Chir. o. 5/4.

Dr. Lautenbacher

System der Chirurgie.

von

J. Arneman

der Arzneiwissenschaft Professor ordin. zu Göttingen, mehrer Gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Zweiten Theils
Zweite, Dritte und Vierte Abtheilung
mit zwei Kupfertafeln.

Göttingen,
im Vandenhoek Ruprechtschen Verlage
1802.

BIBLIOTHECA
CIVITATIS
BAMBERGENSIS.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Allgemeine Ueberſicht.

Zweyte Abtheilung.

Von den Krankheiten des Gehörs.

I. Abſchnitt. Von den äuſſerlichen Gehörfehlern.

1. Von den angebornen Fehlern des äuſſern Ohrs.
2. Von den Verſtopfungen des Gehörgangs.
3. Von den Fehlern des Trommelfells.

II. Abſchnitt. Von den innern Gehörfehlern.

1. Von dem Ohrenklingen und Ohrenſauſen.
2. Von der Ohrenentzündung.

3. Von der Schwerhörigkeit.
4. Von den Geschwüren im Gehörgange.
5. Von der Durchbohrung des Processus mastoideus.
6. Von der Durchbohrung der Membrana tympani.
7. Von den Höhrrohren.

Dritte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Zähne.

I. Abschnitt. Von den Zähnen und den Krankheiten derselben.

1. Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.
2. Von den Zähnen ins besondere.
3. Von der Dentition.
4. Von den Irregularitäten der Zähne.
5. Von dem Conserviren und Reinigen der Zähne.
6. Von den Knochenfrass der Zähne.
7. Von dem Feilen der Zähne.
8. Von dem Plombiren der Zähne.
9. Von dem Zahnweh.
10. Von dem Stumpfwerden der Zähne.
11. Von dem Wackeln der Zähne.
12. Von dem Weinstein und Tofus der Zähne.
13. Von dem Ausziehen der Zähne.
14. Von dem Einsetzen der Zähne.

II. Abſchnitt. **Von den Krankheiten des Zahnfleiſches.**

1. Von der Verderbniſs des Zahnfleiſches.
2. Von den Abſceſſen am Zahnfleich.
3. Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.
4. Von den Zahnfiſteln.

Vierte Abtheilung.

Von den Krankheiten der Knochen.

I. Abſchnitt. **Von den Krankheiten welche auf die organiſche Structur der Knochen ſpecifiſch wirken.**

II. Abſchnitt. **Von den Krankheiten der Knochen insbeſondere.**

1. Von der Knochenentzündung.
2. Von der Knochenerweichung.
3. Von der Rachitis.
4. Von dem Beinfraſs.
5. Von dem Winddorn.
6. Von dem Knochenbrand.
7. Von den Knochenauswüchſen und Geſchwulſten.
8. Von der Knochenſpeckgeſchwulſt.

III.

III. Abſchnitt.

1. Von den Knochenwunden.
2. Von den Knochenbrüchen.

IV. Abſchnitt. Von den Verrenkungen.

1. Von der Abweichung der Knochen.
2. Von den complicirten Verrenkungen.
3. Von dem Hinken.

V. Abſchnitt. Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

VI. Abſchnitt. Von der Gelenk Verwachſung.

Chirurgie.

Zweite Abtheilung.

Von den

Krankheiten des Gehörs.

Von den Krankheiten des Gehörs.

Wildberg Beſchreibung des Gehörorgans. Jena 1797.

Scarpa Disquiſit. anatomica de Auditu. Ticin. 1724.

Kühnau Diſſ. de Organis Auditui inſervientibus Gott. 1798.

Die Eindrüke welche wir durch das Gehör erhalten, ſind zwar im Allgemeinen mehr beſchränkt, und viel weniger umfaſſend als die, welche das Geſicht gewährt; aber ſie afficiren die Seele ſtärker. Daher kommt es auch, daſs taube Perſonen ihr Unglük allemal viel ſtärker empfinden als Blinde.

Die Krankheiten des Gehörorgans ſind im Allgemeinen noch viel weniger bearbeitet, als man nach der Wichtigkeit dieſes Sinnes erwarten ſollte. Die Diagnoſis iſt

immer noch in vielen Fällen zu ungewis, die Behandlung oft blos empirisch. Dabei werden diese Uebel gewöhnlich chronisch, und in der Folge ganz unheilbar.

Alle Krankheiren welche das Gehörorgan betreffen, sind von zweierlei Art: Entweder

I. Sie liegen in dem äussern Gehörgange, vor dem Trommelfell, oder

II. In den innern Theilen, jenseits dem Trommelfell.

In den meisten Fällen sind sie *idiopathisch* und *örtlich*. Mannichmal aber *consensuell*, oder *metastatisch*. Inzwischen können consensuelle Ursachen auch locale Fehler veranlassen.

Erster

Erster Abschnitt.

Von den äusserlichen Gehörfehlern.

I.

Von den angebornen Fehlern des äussern Ohrs.

Am häufigsten beobachtet man folgende

1. Der knorpelichte Theil des Ohrs ist fehlerhaft gebildet.

2. Das äussere Ohr und der Gehörgang sind mit einer Haut verschlossen.

3. Der Gehörgang ist widernatürlich verwachsen oder verengert.

Von der Cur.

I. *Wenn der knorpelichte Theil des Ohrs mangelt oder fehlerhaft ist.* Man kann diesen durch die Kunst ersezen.

II. *Wenn die Verwachsung äusserlich ist*, und in einer dünnen Haut besteht, so kann

 man

man sie wegschneiden. Es muss nur mit Vorsicht geschehen, damit das Trommelfell nicht verlezt wird.

III. *Ist der Gehörgang zu enge*, so muss man ihn zu erweitern suchen. Am besten geschieht es mit dem Pressschwamm.

Liegen die Fehler tiefer, so sind sie ganz unheilbar.

II.

Von den Verstopfungen des Gehörgangs.

Eine der gewöhnlichsten ist

I. Von Anhäufung des Ohrenschmalzes. Wenn die nöthige Reinigkeit versäumt wird, kann es in sehr grosser Menge sich anhäufen und verhärten. Man hat es selbst versteinert gefunden (*du Verney*). Auch durch die Kälte wird es verdikt. Es ist von sehr grosser Wichtigkeit dass man bei Gehörfehlern darauf zuerst Rüksicht nimmt.

II. Von Polypen im Gehörgange. Mannichmal sind diese so gross, dass die Oefnung des Gehörganges ganz verschlossen wird.

III.

III. Von fremden Körpern, z. B. Fruchtkernen, Erbſen, Inſecten welche in das Ohr kommen.

IV. Von Eiterungen der kleinen Drüſen im äuſſern Gehörgang.

Von der Cur.

I. *Wenn das Ohrenſchmalz verhärtet iſt.* Man muſs es erweichen und wegnehmen. Die Alten gebrauchten vorzugsweiſe ölichte Mittel, das Oel von bittern Mandeln, die Axungia Caſtorei u. dergl. Nach den Verſuchen von *Haygarth* löſst das einfache warme Waſſer das Ohrenſchmalz am beſten auf (Medic. Obſerv. and Inq. Vol. IV.). Auch warmes Seifenwaſſer, Decoct. Graminis, warme Milch, Dämpfe von warmen Waſſer u. dergl. ſind ſehr zuträglich. Man muſs es nach und nach ſo wie es erweicht iſt, mit dem Ohrlöffel wegnehmen.

II. *Wenn Polypen im Gehörgange ſind.* Das zwekmäſſigſte iſt, daſs man ſie mit einer feinen Schlinge abbindet, oder mit einer gebogenen feinen Scheere abſchneidet. Aezende Mittel ſind nicht ſo ſicher.

III. *Wenn fremde Körper in den Gehörgang gekommen.* Die *Fruchtkerne Pflanzensaamen* u. dergl. kann man am leichtesten vermittelst eines kleinen Hakens herausziehen, um so mehr wenn man vorher ölichte Mittel in den Gehörgang tropft. *Bell* hat eine feine Zange und Sonde empfohlen. (System der Chirurg. III. B.). Statt dieser Instrumente ist doch der *Davielsche* Augenlöffel bequemer.

Sind die fremden Korper weich, so kann man sie mit einer feinen Schraube anbohren und herausziehen. *Insecten* welche in das Ohr sich verirrt haben, fängt man wenn man Baumwolle einlegt, oder wenn dies nicht hilft, kann man einige Tropfen Terpentin auf die Baumwolle tropfen. Man kann auch durch Injectionen von Wasser oder Kalkwasser, oder Mandelöl, welche mit Behutsamkeit gemacht werden das Insect wegschwemmen.

Scharfe Säfte, von Zwiebeln, von der Raute u. dergl. sind mehr nachtheilig, weil sie eine Entzündung erregen können.

IV. *Die Eiterungen in den kleinen Drüſen* des Gehörganges erfordern troknende Mittel (Man vergl. von den Geſchwüren im Ohr).

III.

Von den Fehlern des Trommelfells.

Man kann dieſe gewiſſermaſsen noch zu den äuſſern Fehlern rechnen. Wenn man den Gehörgang vermittelſt eines kleinen Spiegels, und durch die Sonnenſtrahlen erleuchtet, ſo kann man den Zuſtand deſſelben bis an dieſe Gränze ſehr deutlich erkennen.

Die Membrana tympani kann auf verſchiedene Weiſe ein fehlerhaftes Gehör verurſachen.

I. Wenn die Fetthaut welche bei neugebornen Kindern das Trommelfell bedekt, und gewöhnlich in der Folge verzehrt wird, zurükbleibt und verhärtet. Ein merkwürdiger Fall der Art iſt in den Mem. de l'acad. des Sciences A. 1703 beſchrieben.

Vielleicht liesse sich dieser Fehler doch entdeken, wenn man den Gehörgang erleuchtet und genau untersucht.

II. Wenn das Trommelfell widernatürlich erschlaft ist. Dieser Fehler ist sehr schwer zu beweisen. Wir wissen überall nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zustande haben muss. Auch die anatomischen Sectionen geben keinen Aufschluss. Die Wölbung welche das Trommelfell nach innen hat, ist wahrscheinlich nach dem Alter verschieden.

III. Das Trommelfell ist zerrissen. Es ist möglich, dass dieses nach dem unvorsichtigen Gebrauch des Ohrlöffels geschehen kann (*Sennert* prax. med. L. 1). Auch nach heftigem Niesen, nach einem starken Schall, nach Eiterungen. Man kann diesen Fehler sehr leicht entdeken, wenn der Kranke stark einathmet, Mund und Nase zuhält, und die Luft herauszutreiben den Versuch macht. Die Luft dringt mit einem Gezische durch das zerrissene Trommelfell. Tobaksraucher können den Rauch durch das

Ohr gehen laſſen (*Rivin* de auditus vitiis N. 36. *Schneider* de Catarrh. L. III).

IV. Das Trommelfell iſt entzündet. Dies kann entweder von einer Ohrenentzündung (Otitis) herrühren, oder mit Eiterungen im Gehörgang verbunden ſeyn.

V. Das Trommelfell iſt widernatürlich verdikt oder verhärtet, in ſeltenen Fällen verknöchert (*Löſeke* obſ anat. chir. p. 25). Man hat dieſe Veränderungen meiſtens für eine Folge des Alters gehalten.

Von der Cur.

Bei allen dieſen Fehlern iſt keine Hülfe weiter möglich, als daſs man die Urſache, wenn eine noch vorhanden iſt, wegnimmt. Iſt dies aber nicht der Fall, ſo muſs der Kranke ein *Höhrrohr* zu Hülfe nehmen.

Zweiter Abſchnitt.

Von den innern Gehörfehlern.

I.

Von dem Ohrenklingen und Ohrenſauſen.

Leidenfroſt Diſſ. de Tinnitu aurium, und Diſſ. de Suſurru aurium; in ſ. Werken.

Dieſer Fehler iſt ſehr allgemein, und gewis eben ſo läſtig als die Taubheit. Er geht auch häufig in eine vollkommne Taubheit über.

Die Empfindung des Kranken iſt verſchieden.

1. Er hört ein anhaltendes Klingen, oder Singen, oder Pfeiffen. Mannichmal iſt es abgebrochen, bald ſtärker bald ſchwächer wie eine Taſchenuhr. Mannichmal kommt es mit dem Pulsſchlag überein. Zu andern Zeiten, zumal wenn die Einbildung zu Hülfe kommt, iſt es dem Kranken, als ob er eine angenehme

nehme Musik höre. Ein Hypochondrist bildete sich ein, die Harmonie der Sphären zu hören.

2. Das Ohrenbrausen oder Sausen ist meistens mit der Empfindung verbunden, als ob eine Mühle in der Nähe oder wie die Kranken sagen, in ihrem Kopfe sei, zuweilen ist es als ob Wasser kocht, oder ein Sturm sich erhebt. Mannichmal aber ist es ein anhaltendes Sausen oder Brummen.

Von den Ursachen.

Diese sind von sehr verschiedener Art.

1. Das Ohrenklingen oder Sausen, welches mit dem Pulsschlage der Blutgefässe übereinkommt, rührt häufig von Congestionen nach dem Kopf oder von Blutreiz. Es ist sehr wahrscheinlich, dass bei dem langwierigen Ohrensausen der Fehler in den Venen liegt, welche widernatürlich ausgedehnt sind.

2. Es ist krampficht. Man beobachtet dergleichen in Nervenkrankheiten, während

dem

dem Anfall convulſiver Krankheiten u. ähnl.

3. Sehr häufig liegt die Urſache in der Tuba Euſtachii, und hauptſächlich in einer Verſtopfung dieſes Canals, oder Anhäufung von ſchleimichten Feuchtigkeiten.

4. In innern Reizen, entweder von einer Anſammlung wäsrichter Feuchtigkeiten, oder Stokung der Luft, wodurch die Muſkeln der Gehörknochen, vielleicht der Tenſor mallei in eine zu ſtarke Wirkung geſezt wird.

5. Eine beſondere Art von Ohrenbrauſen, beobachtet man zuweilen bei ſcrophulöſen und gichtiſchen Perſonen. Es rührt von dem Knorpel zwiſchen der Unterkinnlade und dem oſſe petroſo, welcher widernatürlich rauh wird und eintroknet.

Von der Cur.

Die Behandlung iſt nach den Urſachen ſehr verſchieden.

I. *Wenn Congestionen und Blutreiz* Ursache sind, so verschaffen Blutigel, Schröpfen, Aderlässe, Fussbäder, kühlende Mittel u. dergl. Erleichterung.

II. Ist es *spastischer Art.* Die Excitantia nach dem Grade und der Art der Zufälle, die volatilen Mittel überhaupt; Tinct. Valerianae, die Naphthen, u. a. In der Folge die fixen Stärkungsmittel.

III. *Liegt der Fehler in einer Verstopfung der Eustachischen Röhre*, so kann man gemeiniglich dem Kranken Hülfe verschaffen, wenn es nicht zu lange gedauert hat. Als ein palliativ Mittel ist folgendes sehr zu empfehlen: Der Kranke muss die Luft langsam einathmen, darauf Mund und Nase fest zuhalten, und die Luft suchen auszuathmen. Sie dringt denn durch die Eustachische Röhre, in das Innere des Ohrs, und man wird eine Spannung im Trommelfell gewahr. Das Brausen vergeht gemeiniglich mit einem Knall. Dieses Manövre ist bei einiger Uebung leicht zu machen.

Ausserdem sind Einsprizungen von gewürzhaften Infusionen in den Gehörgang

von Nuzen, Niesemittel, scharfe Gurgelwasser, lautes Reden hat zuweilen geholfen, anhaltendes Niederschluken des Speichels u. dergl.

In hartnäkigen Fällen die *Electricität* und der *Galvanismus.*

IV. *Ist eine Verkältung oder Rheumatismus* schuld, so kann man oft durch antirheumatische Mittel das Uebel heben, z. B. Antimonialia, Extractum Aconiti, Guajacum, Vesicatoria u. dergl. m.

Vorzüglich nothwendig ist es dabei, dass der Kranke den Kopf warm hält und in Transpiration bringt.

Auch das Einlegen von Kampher oder Castoreum in den Gehörgang in Baumwolle gewikelt. Einreibungen von geistigen und flüchtigen Mitteln im ganzen Umfang des Ohrs.

V. Das *Ohrenbrausen der gichtischen und scrophulösen*, kann durch Einreiben von warmen Oel, von Mercurialsalben u. dergl. erleichtert werden.

II.

II.

Von der Ohrenentzündung.

Der Ohrenschmerz, Ohrenzwang. Otitis. Otalgia.

Diese Krankheit ist im allgemeinen von andern Entzündungen nicht verschieden. Sie entsteht entweder in den äussern Theilen des Ohrs, (Otitis externa) oder in den innern Gehörwerkzeugen (Otitis interna).

Von dem Verlauf.

I. Die Entzündung der äussern Theile ist gemeiniglich sehr schmerzhaft, mit einer starken Anschwellung und Röthe. Sie erfordert blos äussere Mittel.

II. Die innere Ohrenentzündung ist eine der schmerzhaftesten Krankheiten, und mannichmal mit einem heftigen Fieber verbunden.

Das Gehör wird dabei so äusserst empfindlich, dass das geringste Geräusch unerträgliche schmerzhafte Gefühle verursacht.

Zuweilen hören die Kranken Töne welche gar nicht existiren, und diese widernatürliche Erregbarkeit des Organs, bleibt noch lange nachher zurück.

In andern Fällen wird das Gehör vermindert, und der Kranke bekommt eine Schwerhörigkeit.

Die Dauer, und die Heftigkeit der Zufälle richten ſich überhaupt nach der Art und dem Grade der Entzündung, und was dieſe für einen Ausgang nimmt.

In leichten Fällen wird ſie zerheilt. Iſt die Entzündung heftiger geweſen, ſo geht ſie in Eiterung, und der Kranke bekommt einen Ausfluſs aus dem Ohr. In vielen Fällen werden Geſchwüre daraus, welche Zeitlebens dauern.

Im heftigſten Grade, kann ſie ſelbſt innerhalb wenigen Tagen tödlich werden; Dies geſchieht unter Convulſionen, ſchweren Ohnmachten, oder epileptiſchen Zufällen.

Von den Urſachen.

Alle Urſachen und Reize welche eine Entzündung erregen können, ſie veranlaſſen.

1. Der Blutreiz, ſtarke Congeſtionen nach dem Kopf, als eine Folge von Erhizungen des Körpers.
2. Von plötzlichen Erkältungen und Rheumatiſmen.

3. Von verschiedenen Krankheitsreizen welche die Constitution afficiren. Mannichmal bleiben nach der Blatternkrankheit, dem Scharlach, nach Gallenkrankheiten u. ähnl. solche Beschwerden zurück.

4. In Nervenkrankheiten, entsteht der Ohrenschmerz häufig symptomatisch.

5. Von örtlicher Verlezung des Gehörorgans. Fremden Körpern, verhärtetem Ohrenschmalz.

Von der Cur.

I. Die Behandlung dieser Krankheit, muss ganz auf die Ursache der Entstehung gegründet werden. In manchen Fällen muss sie daher schwächend, in andern dagegen mehr excitirend eingerichtet werden.

II. *örtliche Mittel.*

1. Sind die Schmerzen acut, so verschaffen Blutigel am Halse, oder an den Schläfen grosse Erleichterung. Auch Schröpfen im Nacken.

2. Man läst Dämpfe von Wasser oder Milch, in das Ohr leiten, oder erwei-

chende Decocte, warme Milch behutſam in das Ohr gieſſen.

3, Warme Breiumſchläge über die ganze Seite legen.

4. Nieſemittel zu Zeiten anwenden.

Wenn die Zufälle mehr nachgelaſſen, oder an ſich mehr aſthenischer Art ſind, ſo müſſen örtliche Reizmittel angewendet werden.

1. Einreibungen von geiſtigen Mitteln, volatile Linimente, die Mercurialſalbe.

2. Ein Stück Kampher, Caſtoreum u. dergl. in das Ohr getragen.

3. Einige Tropfen von Laudan. liquidum oder einem aetheriſchen Oel auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt.

4. Einſprizungen, beſonders auf die Weiſe daſs man den Gehörgang mit Waſſer oder einem Decoct füllt, die Sprize denn einſetzt, und ſo abwechſelnd das Fluidum auffaugt und wieder einſprizt.

Geht die Entzündung in Eiterung, ſo werden gewöhnlich Geſchwüre daraus, welche ſehr ſchwer zu heilen ſind.

III.

Von der Schwerhörigkeit.

Die Taubheit. Surditas. Cophosis.

Trampel, von den Krankheiten des Ohrs und der gewöhnlich damit verbundenen Schwerhörigkeit, in Arnemans Magaz. II. B. 1. St. S. 17.

Kritter und Lentin über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler, herausgeben von Niceus Leipz. 1794.

Die Schwerhörigkeit ist sehr verschieden nach den Theilen woraus das Gehörorgan besteht.

Im Allgemeinen hat sie ihren Grund entweder

I. in den Theilen welche das Gehörorgan bilden, den Instrumenten zum Hören.

II. in dem Gehörsinn, oder dem Mangel der Impression, welche der Schall auf das Sensorium macht.

Von den Ursachen.

Die Schwerhörigkeit kann entweder *idiopathisch* seyn, oder *symptomatisch*, oder *consensuell.*

I. Die *idiopathischen Ursachen* sind folgende:

1. Angebohrne Fehler, Verengerungen, Verwachsungen des Gehörgangs, Anchylosis der Gehörknochen (*Meckel*) Luxation der Gehörknochen von Wasseransammlungen.

2. Verstopfungen des Gehörgangs von einer Anhäufung des Ohrenschmalzes, von fremden Körpern, Insecten, von Polypen im Gehörgang.
3. Fehler der Eustachischen Röhre.
4. Fehler des Trommelfells.
5. Fehler der Gehörnerven.
6. Fehlerhafter Zustand der kleinen Gefässe im Gehör, welche das Labyrinthwasser absondern oder einsaugen.
7. Fehler der spiralförmigen Platte des Schneckenganges.
8. Geschwüre im Gehörgang, oder dem Processus mastoideus.

II. Die *symptomatische Taubheit* unterscheidet sich im Allgemeinen dadurch, dass sie periodisch und transitorisch ist.

Ich rechne dahin

1. Die Harthörigkeit welche von Veränderung der Witterung und von Verkältung eintritt; oder
2. von Zufällen im Schlunde, der Rose am Kopf u. ähnl. herrührt.
3. von Congestionen nach dem Kopf.

III. Die *conſenſuellen Fehler* des Gehörs.
Von der Art ſind

1. Die Veränderungen des Gehörs in Krankheiten.
2. Die Gehörfehler von Schädlichkeiten in den erſten Wegen, Würmern, Cruditäten, Vapeurs bey Hyſteriſchen und Hypochondriſten.
3. Die Taubheit von Metaſtaſen, unterdrückten Krankheiten, von zu ſchnell geheilten Geſchwüren und Hautausſchlägen, von vertriebenen Kopfausſchlägen, Fuſsſchweiſſen u. ähnl.

Von der Cur.

I. Die *Schwerhörigkeit von örtlichen Fehlern.* (Man vergl. die angebohrnen Fehler).

II. Die *Schwerhörigkeit von Verſtopfungen des Gehörgangs.*

Bei einer jeden Taubheit iſt es von groſſer Wichtigkeit, den Gehörgang zu unterſuchen und zu reinigen. Man kann vermittelſt eines kleinen Spiegels, oder einer Glaskugel, die Lichtſtrahlen ſehr bequem in das Ohr fallen laſſen, und den Gehörgang erleuchten. So iſt es möglich ſelbſt über den Zuſtand des Trommelfells, Unterſuchungen anzuſtellen.

Die *Verhärtung* des Ohrenschmalzes, wird durch warmes Wasser, Seifenwasser, warme Milch, schleimichte Decocte u. dergl. behutsam in den Gehörgang gesprizt, oder mit Baumwolle eingelegt, erweicht. Fette Oele, das bittere Mandeloel u. ähnl., sind nicht so wirksam.

Ist das Ohrenschmalz durch die Kälte verdickt, so sind Dämpfe von aromatischen Kräutern, Herba Menthae, Majoranae, Millefolii u. a. zweckmässig.

Ist der Gehörgang zu trocken, so sind fette Oele, das Ol. amygdal. mit einigen Tropfen Ol. Terebinth. zuträglich.

Wenn *fremde Sachen* in das Ohr gekommen, Pflanzensaamen, Bohnen, Erbsen: Diese kann man am bequemsten vermittelst eines feinen Hackens ausziehen; Oder man kann auch mit einer Zange sie zu zerbrechen suchen und stückweise wegnehmen. Der Davielsche Augenlöffel ist ebenfalls zum herausholen derselben sehr bequem. Ehe man die Theile auszieht, ist es von grossem Nutzen, dass der Gehörgang durch das Eintropfen oelichter oder fetter Mittel schlüpfrich gemacht wird.

Sind

Sind die fremden Körper weich, so kann man sie vermittelst einer Schraube anbohren und herausziehen. *Flüssigkeiten* welche in das Ohr gekommen, z. B. bei dem Baden und Untertauchen, fliessen schon von selbst aus wenn man den Kopf auf die Seite hält. Man kann sie auch mit einer kleinen Sprize oder einem weichen Schwam auffsaugen.

Unter den *Insecten* welche sich zuweilen in den Gehörgang verirren, trifft dies am öftersten den Floh. Die Ohrwürmer sind unverschuldeter Weise im Verdacht gekommen, und werden daher mit Unrecht allgemein verfolgt und verabscheut. Man kann den Floh am leichtesten fangen, wenn ein Stück Baumwolle locker in den Gehörgang gelegt wird, worinn er sich verwickelt; Um so mehr wenn man die Baumwolle mit Terpentin anfeuchtet. Auch Niesemittel helfen zuweilen und treiben durch die Erschütterung welche sie verursachen das Insect gegen die Oeffnung des Gehörgangs.

Sind diese Mittel fruchtlos, so kann man durch Anfüllen des Gehörgangs mit lauwarmen Wasser, oder Kalkwasser, oder Oel,

worinn man eine feine Sprize setzt und einsprizt, das Insect herausschwemmen.

Die *Polypen* im Gehörgange, können entweder abgebunden, oder abgeschnitten, oder auch herausgezogen werden. Gemeiniglich haben sie eine feste Textur und sind nicht groſs. Sind sie schwammicht, fungös, und bluten leicht; so ist das sicherste, daſs man sie mit dem Höllenstein betupft. Brennmittel sind nicht so sicher.

III. Die *Schwerhörigkeit von Fehlern der Eustachischen Röhre.*

Der Nutzen der Eustachischen Röhre besteht wahrscheinlich darinn, daſs sie zum Regulator unserer eigenen Stimme dient, indem sie den Schall unserer Sprache dem Gehörorgan zuführt, so wie der Gehörgang die Schallstrahlen, welche von aussen auf das Gehör wirken dem Organ zuführt.

Sie ist mit einer Schleimhaut bekleidet, welche mit der innern Haut der Nase in Verbindung steht, und auch allen Krankheiten welche jene betreffen, ausgesetzt. Am häufigsten haben

1. Verkältungen und Catarrhe auf die Eustachische Röhre Einfluss. Daher entsteht so leicht ein Brausen oder Sausen im Ohr, eine Anschwellung der innern Membran, und Ansammlung schleimichter Feuchtigkeiten.

2. Gaumengeschwulste, Anschwellung und Verhärtung der Mandeln, venerische Geschwüre im Munde veranlassen eine Harthörigkeit. Auch Zerstörungen der Muskeln der Eustachischen Röhre.

3. Verschliessungen durch Polypen. *Valsalva* liess in einem Geschwür über der Uvula welches mit der Eustachischen Röhre in Verbindung stand, eine Wieke mit Wundmitteln einlegen. Der Kranke wurde an der Seite harthörig, und dies dauerte so lange bis man die Wieke wieder herausnahm. (de aure humana).

Da dieser Fehler so häufig vorkommt, so ist die Untersuchung um so mehr von Wichtigkeit, ob die Harthörigkeit wirklich in der Eustachischen Röhre liegt oder nicht.

Die Hauptzeichen sind folgende:

1. Man

1. Man muſs auf die vorhergegangene Urſache ſehen, ob Geſchwüre im Schlunde oder ſonſtige Fehler vorhanden ſind.

2. Gemeiniglich haben ſolche Kranke ein beſtändiges Sauſen oder Drucken in den Ohren. Dies iſt zwar nicht allemal, allein es iſt auch als negatives Zeichen von Wichtigkeit.

3. Wenn der Kranke die Luft ſtark einzieht, Mund und Naſe zuhält, und den Verſuch macht auszuathmen, ſo ververſpürt er keine Veränderung in der Trommelhöle, kein widernatürliches Anſpannen oder Ausdehnen des Trommelfells, kein Geſumſe im Ohr u. dergl.

4. Auch beym Gähnen oder Schlucken hört er das Geräuſch nicht.

5. Wenn beyde Euſtachiſche Röhren verſtopft ſind, ſo iſt die Sprache ſolcher Perſonen ganz verändert. Gemeiniglich ſprechen ſie dann höher und lauter, weil ſie ihre eigene Stimme nicht hören. Rührt die Taubheit von andern Urſachen und die Tuba Euſtachii iſt offen, ſo hört der Kranke ſeine eigene Stimme,

und

und ſpricht gewöhnlich leiſer als andere Perſonen.

6. Man hat noch als ein Hülfszeichen vorgeſchlagen, dem Kranken in den offnen Mund zu ſchreien, und acht zu geben ob er hört (*Schneider* in ſeinen chirurg. Geſchichten 1 Th. S. 79.). Allein dies iſt immer trüglich, denn der Schall kann durch die Erſchütterung der Zähne oder der Kopfknochen, in einem gewiſſen Grade von dem Kranken percipirt werden.

Wenn die Röhre eine lange Zeit verſtopft geweſen, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs die übrigen Theile des Gehörgangs auch leiden, und der Gehörfehler wird mehr complicirt.

Die Cur dieſer Art von Taubheit iſt überhaupt genommen noch am meiſten glücklich; allein ſie gelingt doch nicht in allen Fällen. Dies hängt hauptſächlich von der Urſache der Verſtopfung ab. Zu den heilbaren Arten gehört die Verſtopfung von zähem Schleim; von einer Anſchwellung der innern Haut der Röhre; und von Geſchwulſten welche man wegnehmen kann. Weit

ſchwie-

schwieriger sind die metastatischen Ursachen.

Unter den *innern* Mitteln, verschaffen die Excitantia welche die Diaphoresis befördern, zuweilen Erleichterung, z. B. das G. Guajacum, das Aconitum, die volatilen Tincturen, die Antimonialmittel.

Bei mehr starken und reizlosen Constitutionen, sind gelinde Abführungen oft von grossem Nutzen. Ich habe mit Mercurialmitteln und dem Helleborus niger in manchen Fällen vieles ausgerichtet. Mit diesen müssen die örtlichen Mittel verbunden werden:

1. *Wärme des Kopfes* ist bei dieser Art von Schwerhörigkeit ein umumgängliches Erfordernifs.
2. *Käumittel.* Man läfst Myrrhe, Mastix, Nelken u. dergl. oft in den Mund nehmen.
3. Das *Gurgeln* mit zusammenziehenden Decocten. In so ferne der membranöse und knorpelichte Theil der Eustachischen Röhre dadurch afficirt, und in Action gesetzt wird.

Auch *das Gähnen*, *das laute Reden*, *Schreien*, *Husten* hilft auf ähnliche Weise. Noch mehr das *Niesen* und *Erbrechen*.

4. Folgendes Hülfsmittel verschaft oft Erleichterung, wenn die Verstopfung nicht schon zu lange gedauert hat. Der Kranke muss stark einathmen, Mund und Nase zuhalten, und versuchen auszuathmen; Die Luft wird nun durch die Eustachische Röhre in das innere des Ohrs gepresst, und man fühlt die Spannung und den Andrang gegen das Trommelfell. Gemeiniglich vergeht die Schwerhörigkeit mit einem Krachen oder einem starken Geräusch. Es kommt nur darauf an, dass der Kranke es gehörig zu machen versteht, und nicht zu bald abläst, wenn es bei dem ersten Versuch nicht gleich hilft.

5. *Injectionen* in die Eustachische Röhre. Dem Anschein nach sind diese das gewisseste und sicherste Mittel, allein sie haben auch viele Schwierigkeiten. *Boerhaave* empfahl schon die Injectionen in die Eustachische Röhre *durch den*

durch den Mund, und *de la Methrie* will verſchiedene Schwerhörende auf dieſe Weiſe geheilt haben. *Guyot* vervollkommnete dieſe Methode, und erfand eine beſondere Maſchine (in den Machines et Inventions approuvées par l'academie des Sciences T IV.) um die Injection durch den Mund bequem zu machen.

Douglaſs empfahl die Einſprizungen in die Euſtachiſche Röhre *durch die Naſe* und nach ihm hauptſächlich *Wathen* (Wiederherſtellung des Gehörs durch eine leichte chirurgiſche Operatio von D. R . . ., Altenburg. 8.).

Man gebraucht dazu eine feine Röhre von Silber, von der Dicke einer gewöhnlichen Sonde, welche am Ende etwa einen halben Zoll lang gebogen iſt. Dieſe applicirt man durch die Naſe, ſo daſs der gebogene Theil der Röhre nach unterwärts gekehrt wird. Wenn die Röhre ſo weit eingebracht iſt, daſs ſie über die Gaumendecke herabgekommen, ſo fühlt man deutlich, daſs ſie niederwärts gleitet. Nun wird das Inſtrument mit einer halben Tour umgewendet, daſs

dafs das gebogene Ende aufwärts gerichtet ist, und in die Eustachische Röhre hineingeschoben. Man kann warmes Waller, eine Auflösung von Rosenhonig, oder irgend ein mildes reizendes Mittel einsprizen.

Die Injectionen lassen sich leicht genug machen, und man verfehlt bei diesem Verfahren auch die Mündung der Eustachischen Röhre so leicht nicht. Aber viele Kranke werden den Reiz der Application des Instruments durch die Nase, gar nicht ertragen. Es verursacht ein anhaltendes Niesen, und die Flüssigkeit welche man einsprizt, erregt oft einen lästigen Husten.

Die Injection kann auf die Verstopfung gar keine Wirkung haben, wenn nicht die Röhre bis zu dem engern Theil der Tuba Eustachii eingebracht wird, sondern die Flüssigkeit wird ohne Nutzen zur Seite herausfliessen.

Man hat verschiedentlich versucht, die Injection durch den Mund an die Eustachische Röhre zu bringen, und will das Gehör dadurch wieder hergestellt haben. Ich selbst habe in einigen Fällen mittelst einer gewöhnlichen Injectionssprize mit einer gebo-

genen Spitze, Einsprizungen von reizenden Decocten, mit einer Auflösung von Salmiak machen lassen: Allein viel darf man nicht darauf rechnen. Die Action der Eustachischen Röhre welche dadurch erregt wird, leistet nicht viel.

Auch der Vorschlag mit einem krumm gebogenen Stabe, woran ein Schwamm befestigt ist, reizende Mittel an die Eustachische Röhre zu appliciren (*Lentin*), ist von keinen grossen Folgen.

Ob die Injectionen durch den Processus mastoideus mit Sicherheit und Nutzen angestellt werden können, darüber müssen mehrere Erfahrungen entscheiden.

6. Die *Electricität* und der *Galvanismus* gehören unter die Hauptmittel um die Verstopfung der Eustachischen Röhre zu heben.

Wenn die Electricität Nutzen leisten soll, so müssen gelinde Erschütterungen nach und nach verstärkt, durch die Eustachische Röhre geleitet werden. Ich habe oft die Electricität auf diese Weise applicirt, mit sehr gutem Erfolg gegen Gehörfehler angewendet. Allein demohngeachtet wird eine

lange

lange Zeit zur Cur erfordert, und die Wirkungen erfolgen nur langſam. Der *Galvanismus* wirkt auf eben die Weiſe.

7. Das *Magnetiſiren.* (*Wienholdt* im Hannov. Magaz. v. J. 99).
8. Die *Durchbohrung des Trommelfells.* (Man vergl. den VI. Abſckn.).

Ueber alle dieſe Methoden und Mittel fehlt es immer noch an hinreichenden Erfahrungen.

IV. *Von den Fehlern des Trommelfells.*

Bei Neugebornen iſt das Trommelfell äuſſerlich mit einer ſchwammichten Fetthaut bedeckt, welche in der Folge abſorbirt wird, oder allmälig vertroknet. Wenn dieſe Membran, oder dieſer Ueberzug des Trommelfells zurückbleibt, und nach und nach verhärtet, ſo kann daraus vielleicht eine angebohrne Taubheit entſtehen. Ein merkwürdiger Fall in den Mem. de l'Acad. des Sciences A. 1703. wo einem Taubgebohrnen im 24. Jahre ſeines Lebens beide Ohren anfingen zu eitern, und nachdem der Ausfluſs aufgehört hatte, das Gehör vollkommen ſich einſtellte, iſt vielleicht hieher zu rechnen.

Die Fehler und Veränderungen des Trommelfells, haben unläugbar mehr oder weniger auf das Gehör Einfluſs, weil die Fortpflanzung der Schallſtrahlen dadurch unterbrochen oder aufgehalten wird. Allein es iſt wahrſcheinlich, daſs in manchen Fällen zu viel auf das Trommelfell gerechnet iſt, wo der Fehler mit mehrerem Grunde in den Gehörnerven zu ſuchen war.

Es iſt ſehr ſchwer über den Zuſtand des Trommelfells etwas mit Gewiſsheit zu beſtimmen. Die anatomiſchen Sectionen geben hier wenig Aufſchluſs. Wir wiſſen nicht welchen Grad von Spannung das Trommelfell im natürlichen Zuſtande haben muſs. Selbſt die Wölbung welche das Trommelfell nach innen, hat iſt nach dem Alter verſchieden. Man nimmt gewöhnlich folgende Fälle an.

1. *Das Trommelfell iſt widernatürlich erſchlafft.*

Man hat dieſen Zuſtand bald der feuchten Luft zugeſchrieben, bald einer Erſchlaffung oder Zerſtöhrung der Muſkeln des Trommelfells, oder dem zu flüſſigen und zu häufig abgeſonderten Ohrenſchmalze.

Dieſe

Diese Fehler lassen sich schwer beweisen, und wenn sie wirklich sind, schwer heilen. Man könnte gelinde adstringirende Injectionen, Campher, aetherische Oele auf Baumwolle in den Gehörgang gelegt, anwenden.

Willis erzählt von einer Frau, welche nicht anders hören konnte, als wenn dicht neben ihr eine Trommel geschlagen wurde. Der Mann unterhielt einen Trommelschläger, welcher allemal vorher die Trommel rühren mußte, wenn er mit seiner Frau reden wollte. Ein anderer Taube konnte nur hören, wenn die Glocken in der Nachbarschaft geläutet wurden. Ob diese Fälle eine Erschlaffung des Trommelfells beweisen, ist schwerlich zu behaupten.

2. *Das Trommelfell ist zerrissen.*

Observations on the Effects which take place from the destruction of the Membrana Tympani of the Ear by A. Cooper in d. Philos. Transact. Lond. 1800 *und* 1801.

Dies kann von einem zu starken und zu nahen Schall, auch vom heftigen

und anhaltendem Nieſen geſchehen, von einer Erſchütterung des Körpers nach einem Schlag oder Fall. Noch häufiger aber von dem unvorſichtigen Gebrauch der Inſtrumente, oder der Ohrlöffel, welche zu tief in den Gehörgang gebracht werden. Dies iſt um ſo leichter der Fall, da taube Perſonen eine beſondere Diſpoſition zu haben ſcheinen, Inſtrumente in den Gehörgang zu bringen. Auch als Folge einer Entzündung und Eiterung im Gehörgang vom ſcharfen Ohrenſchmalz.

Man entdeckt die Zerreiſſung des Trommelfells an folgenden Zeichen:

1. Wenn der Kranke ſtark einathmet und Mund und Naſe zuhält, ſo dringt die Luft durch das Ohr heraus und man hört das Geziſche.
2. Wenn man einen brennenden Wachsſtock vor das Ohr hält, oder eine Pflaumfeder in das Ohr legt, ſo werden dieſe dadurch bewegt. Tobaksraucher können den Rauch durch das Ohr gehen laſſen.
3. Wenn man eine Flüſſigkeit behutſam in das Ohr gieſst, ſo wird eine gröſſere Menge erfordert, um den Gehörgang zu füllen,

füllen, und der Kranke hat die Empfindung, als ob die Flüſſigkeit in den Kopf hineinliefe.

4. Wenn man den Gehörgang erleuchtet, ſo ſieht man bei manchen Kranken den Riſs.

Die Zerreiſſung des Trommelfells hat keine abſolute Taubheit zur Folge. Wenn der Malleus in ſeiner natürlichen Verbindung bleibt, ſo geſchehen die Vibrationen des Schalls eben so gut. Vielleicht iſt das Gehör nicht ganz ſo fein und ſo vollkommen. Wenn ſonſt keine andere Fehler damit verbunden ſind, ſo bleibt das Gehör gewöhnlich lange in dieſem Zuſtande. (*Trnka de Krzowitz* Hiſtoria Cophoſeos) Sind aber die drei andern Knochen des Gehörs verlohren, und beſonders der Stapes, ſo folgt eine abſolute Taubheit. Indeſſen iſt es doch auffallend, daſs ſich gemeiniglich das Gehör einigermaſſen mit der Zeit beſſert.

Man hat geglaubt, daſs die Trommelhaut wieder regenerirt wird, allein man darf wohl nicht darauf rechnen. *Valſalva* beſchreibt einen Fall, wo die Natur einen

Riſs im Trommelfell wieder geheilt hat. Auch *Loder* hat ſolchen Fall beobachtet. (Journal III. B.).

Gewöhnlich iſt dieſer Fehler unheilbar. Man kann blos durch ein Hörrohr dem Kranken einige Hülfe verſchaffen.

3. *Das Trommelfell iſt entzündet.*

Dieſer Fehler iſt in den meiſten Fällen ein Symptom der Otitis. Er kann aber auch von dem zu ſcharfen Ohrenſchmalz bei vernachläſſigter Reinlichkeit des Ohrs entſtehen.

In ſeltnern Fällen nimmt die Entzündung und Eiterung im innern Ohr ihren Anfang. Man erkennt dies an den fixen, nagenden Schmerzen im Proceſſus maſtoideus oder andern Theilen des Ohrs. (Man vergl. die Ohrenentzündung).

4. *Das Trommelfell iſt verhärtet, oder verdickt, oder verknöchert.*

Man glaubt daſs dieſe Veränderungen als eine Folge des Alters entſtehen, weil die Faſern trocken und rigide werden. Allein ſollte nicht die Secretion des Ohrenſchmalzes, dieſe Verhärtung der Faſern verhin-

hindern? Ich glaube daſs die Urſache vielmehr in der allgemeinen Abnahme der Receptivität der Nervenkraft zu ſuchen iſt, welche bei dem einen früher, und ſpäter bei dem andern ſich äuſſert.

Man giebt gewöhnlich als ein Kennzeichen an, daſs das Gehör bey feuchter Witterung beſſer und bey trockner Luft ſchlechter iſt. Hier iſt vielleicht Mangel an Ohrenſchmalz, oder eine fehlerhafte Secretion des Ohrenſchmalzes ſchuld.

Man kann durch *ölichte* und *fette* Mittel zu Hülfe kommen, welche von Zeit zu Zeit in den Gehörgang getropft, oder mit Baumwolle eingelegt werden. Auch die Axungia Caſtorei u. dergl.

5. *Auf dem Trommelfell iſt ein ſchwammichter Auswuchs entſtanden.*

Dieſer erfordert die allgemeinen Mittel. Die Kranken ſind gemeiniglich in einem beträchtlichen Grade ſchwerhörend, und die Ausſicht zur Beſſerung iſt ſehr geringe.

Staats-Bibliothek Bamberg

V. Von den Fehlern der Gehörnerven.

Dieſe Art von Gehörfehlern, iſt nächſt dem Ohrenſauſen und der Verſtopfung der Euſtachiſchen Tuba eine der allerhäufigſten.

Valſalva hat ein Beiſpiel daſs der Gehörnerv ganz fehlte.

Die gewöhnlichſte Urſache dieſer Schwerhörigkeit beſteht:

1. in einer Schwäche des Gehörnerven, wodurch die Senſibilität deſſelben vermindert wird, daſs die Eindrücke der Schallſtrahlen nicht ſo leicht und ſo vollkommen percipirt werden. Im höhern Grade iſt es eine wahre Paralyſis der Gehörnerven. Alles was den Körper anhaltend ſchwächt, kann dazu eine Veranlaſſung geben; langwierige Ausleerungen der Säfte, ſchwere Krankheiten u. dergl. (*Naboth* Diſſ. de auditu difficili). Man beobachtet daher auch, daſs eine aſtheniſche Conſtitution, Schwäche des Geſichts, und Gehörfehler zuweilen zuſammen verbunden ſind.

 Dieſe Schwerhörigkeit iſt daher auch oft eine Folge des hohen Alters. Bei reizbaren Perſonen ſind traurige, deprimirende Gemüthsaffecten, Kummer, Furcht, Sorgen, oft Urſache.

Auſ-

Ausserdem kann die *Ueberreizung des Gehörnerven* durch örtliche Ursachen Schuld seyn. So z. B. durch einen zu starken und plötzlichen Schall.

Dieser Fall ist dem Zustande des Sehenerven analog, wo zu helle Lichtstrahlen eine Amaurosis, oder dunkle Punkte auf der Retina hervorbringen. Artilleristen, Canoniere, bekommen eine Harthörigkeit von dem häufigen Abfeuern der Kanonen.

2. Es ist aber auch möglich, dass die Organisation im vollkommen guten Stande ist, nur die Fehler der benachbarten Theile, verhindern den Eindruck des Schalles. So können Congestionen nach dem Kopf, Extravasate, ein apoplectischer Anfall, Exostosen in der Nachbarschaft, Fehler des Labyrinthwassers, der Eustachischen Röhre u. dergl. die Sensibilität des Gehörnerven schwächen, oder verhindern, wenn gleich der Nerv ganz gesund ist.

Die Kennzeichen dieser Fehler sind noch sehr unbestimmt. Man muss, um zur Gewissheit zu gelangen, selbst die negativen Zeichen zu Hülfe nehmen. Es ist kein Fehler

in

in der Trommelhöhle, in der Eustachischen Röhre u. s. w. Auch die Ursache der Entstehung giebt Aufschluss. Ist eine heftige Erschütterung vorhergegangen, oder ist die Schwerhörigkeit Folge einer langwierigen Krankheit, eines apoplectischen Anfalls, ist sie mit Gesichtsschwäche verbunden, u. dergl. so ist wahrscheinlich der Fehler in den Nerven des Ohrs zu suchen.

Im allgemeinen entsteht diese Art von Taubheit langsam. Der Kranke hört zu Zeiten besser. An dunkeln Tagen, in einem warmen Zimmer, nach kleinen Alterationen u. dergl. ist das Gehör schlechter. Der Kranke hat häufig ein Brausen oder Klingen im Ohr.

Als eine specielle Probe, muss man den Versuch machen, dem Kranken eine Taschenuhr zwischen die Zähne nehmen zu lassen, oder gegen die obere Kinnlade zu halten. Ist der Nerv gesund, so wird der Kranke den Schall der Uhr wahrnehmen.

Man kann auch dem Kranken einen dünnen Stab an dem einen Ende in den Mund nehmen, und das andere Ende gegen einen schallenden Körper halten lassen, so wird er den Schall hören wenn der Nerv

ge-

gesund ist. Allein wenn auch die Diagnosis ausser Zweifel gesezt ist, so ist *die Heilung* dieser Art von Taubheit immer sehr ungewiss und langwierig.

Man beobachtet oft dass mit dieser Art von Taubheit eine Verminderung der Secretion des Ohrenschmalzes verbunden ist.

Im allgemeinen erfordert sie die Behandlung der Nervenzufälle und paralytischer Krankheiten.

1. die Arnica, Valeriana, die volatilen Salze, die ganze Klasse der durchdringenden Reizmittel.
2. Vielleicht ist von den Reizmitteln, welche eine Congestion nach dem Kopf erregen, und ein Klingen und Brausen vor den Ohren verursachen, in manchen Fällen noch am meisten zu hoffen.
3. *örtliche reizende Einreibungen* am Kopf und hinter den Ohren.
4. Milde Reizmittel in das Ohr gelegt, welche die Absonderung des Ohrenschmalzes vermehren.
5. *die Electricität*; hauptsächlich öftere und kleine Erschütterungen, um den

Ge-

Gehörnerv zu gröſserer Thätigkeit zu reizen.

6. der *Galvanismus* iſt hier beſonders paſſend, weil die Wirkungen deſſelben dauernder ſind.

7. Die *Durchbohrung des Trommelfells* hilft in dieſem Falle wenig, allein das Brauſen im Ohr wird doch dadurch vermindert.

Iſt der Fehler alt, ſo iſt er ganz unheilbar.

Hat der Patient die Schwerhörigkeit in einem geringern Grade, daſs das Empfindungsvermögen der Gehörnerven nur etwas vermindert worden, ſo iſt ein *Höhrrohr* das beſte Palliativmittel.

VI. Von den Fehlern der Gefäſſe welche die Feuchtigkeiten im Labyrinth absondern.

In Sectionen hat man verſchiedentlich die Feuchtigkeiteiten des Labyrinths verändert gefunden. *Haller* fand bei einem neugebornen Kinde das Labyrinthwasser röthlich (Elem. Phyſiolog. T. V.).

Ob dieſe Fehler als eine primäre Urſache der Taubheit anzuſehen ſind, darf man in-

inzwischen wohl bezweifeln, wahrscheinlich entstehen sie als eine Folge anderer langwieriger Ursachen, der Verstopfung der Eustachischen Röhre u. dergl., und sie tragen dazu bei die Taubheit völlig unheilbar zu machen. *Morgagni* hat die Trommelhöle ganz mit einem diklichen Wasser angefüllt gefunden (Epist. anatom. VI.). Auch *Niceus* fand bei einem Taubgebornen das ganze Labyrinth mit einer festen käsichten Materie angefüllt. Ich habe in meiner Knochensammlung Schädel venerisch gewesener Personen, wo die Zellen des Processus mastoideus mit einer kreidenartigen Masse ganz ausgefüllt sind. Vielleicht darf man in solchen Fällen, bei einer Harthörigkeit von venerischen Ursachen, wenn der Pat. fressende Geschwüre im Schlunde hat u. dergl. diese Art von Taubheit vermuthen, wenn sonst keine anderen Fehler aufzufinden sind.

VII. Von den Fehlern der Membran der runden und ovalen Oefnung, und den Fehlern der Spiralgänge des innern Ohrs.

Die innern Membranen des Labyrinths sind äusserst fein und empfindlich, und es ist

iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs ſie bei langwierigen Gehörfehlern ebenfalls angegriffen werden. Ohne Zweifel tragen ſie mit dazu bei die Taubheit noch mehr unheilbar zu machen. *Cotunni* fand daſs das Foramen rotundum ſtatt der Membran, mit Knochenmaſſe verſchloſſen war.

Eben dies gilt auch von den Fehlern der Spiralgänge, der Schnecke. Manche Schwerhörende unterſcheiden blos helle Töne, andre dagegen die tiefen Baſstöne: Noch andre hören am beſten wenn man weder zu hoch noch zu tief ſpricht. Man glaubt daſs dies von der Spiralplatte abhängt. Wenn es auch möglich wäre dieſe Fehler zu beſtimmen, so ſind ſie doch an sich ganz unheilbar.

VIII. Von den Fehlern der Gehörknochen.

Man hat mannigfaltige Veränderungen und Fehler derſelben beobachtet; Allein bei Lebzeiten des Kranken kann man darüber gar nichts gewiſſes beſtimmen.

Meckel fand die Gehörknochen völlig anchyloſirt (de Labyrinthi auris contentis).

Bonnet erwähnt von einem Taubgebornen daſs der Amboſs fehlte. In einem andern Fall fand er die Gehörknochen dreimal klei-

kleiner als gewöhnlich (Sepulchret. Lib. I. Sect. 19). *Cotunni* fand sie dagegen zweimal grösser als natürlich (am angef. O.).

Valſalva fand das Foramen ſemiovale mit dem Steigbügel verwachſen.

Bei der Kopfwaſſerſucht iſt zuweilen das Gehör beträchtlich verändert, und man hat beobachtet daſs die Gehörknochen von einander gewichen und getrennt waren.

So iſt es auch bei den angebornen Arten der Taubheit ſehr möglich, daſs einer oder der andre Gehörknochen ganz fehlt.

Einige haben geglaubt, daſs die Gehörknochen bei einem ſtarken Schall, und einer Anſpannung des Trommelfells ſich verſchieben oder verrenken können. Schwerlich iſt dies anders möglich als wenn das Trommelfell ganz zerreiſst. *Rollſink* hatte ſchon die Idee dieſe wieder einzurichten, und empſiehlt dazu das Verfahren, daſs der Pat. tief einathmen ſoll, dann Mund und Naſe zuhalten, und die Luft langſam durch die Tuba Euſtachii gegen das Trommelfell treiben. Man kann die Bewegung des Trommelfells ſehr deutlich ſpüren, wenn die Luft in die Trommelhöle

dringt, so wird das Trommelfell nach auswärts angespannt. (Diss. anat. L. II.).

Auch *Morgagni* Epist. anat. C. 7. und Hr. Geh. R. *Trampel* haben dieses vorgeschlagen. (am angef. O.).

IV.

Von den Geschwüren im Gehörgange und dem Processus mastoideus.

Diese Fehler fallen zwar in die allgemeine Klasse der Taubheit, sie sind aber in mehrerer Rücksicht verschieden.

Wenn man bei andern Arten der Taubheit zum wenigsten die Hofnung hegen darf das Gehör wieder herzustellen, so ist hier eine gänzliche Unheilbarkeit die traurige Aussicht, sobald das Uebel bis zu einem gewissen Grade gekommen.

Von den Ursachen.

Die Eiterungen und Geschwüre im Gehörgang stehen oft

1) mit Kopfausschlägen in Verbindung, und sind scrophulöser Art. Die Eiterung nimmt gemeiniglich in den kleinen

nen Drüsen im Gehörgange welche das Ohrenschmalz absondern, ihre Entstehung. Im Anfang scheint es blos eine vermehrte Secretion zu seyn, welche aber durch die Länge der Zeit, den Zutritt der Luft, und durch Vernachlässigung in eine wahre Eitrung übergeht. Mannigmal ist es ein kleiner Furunkel welcher aufbricht.

2. Sie entstehen als eine Folge der Metastasen nach der Parotis. Nach bösartigen Scharlachfiebern, Gallenfiebern u. dergl. Bei Vereiterungen der Parotis und Abscessen hinter dem Ohr, leert sich zuweilen das Eiter durch den Gehörgang aus.

3. Nach heftigen Entzündungen des Ohrs. Gemeiniglich hört der Ausfluss nach einiger Zeit von selbst auf.

4. Sie rühren von Eiterungen und Caries im Processus mastoideus. Zuweilen entstehen sie nach Kopfverlezungen.

Im Anfang hält der Ausfluss oft gewisse Perioden. Der Kranke empfindet 8, 14 Tage lang Schmerzen im Ohr, und darnach wird der Ausfluss gewöhn-

lich heftiger. In den Zwischenzeiten ist er geringer und das Ohr wird zuweilen trocken. Dies dauert so lange bis das Geschwür völlig etablirt ist. Zuweilen riecht der Ausfluss ganz entsezlich.

Die Diagnosis ist sehr leicht. Die Hauptsache beruht aber darauf, dass man eine Probe anstellt, ob das Trommelfell noch gesund ist, um darnach die Prognosis zu bestimmen.

Man kann am besten durch die Sonnenstrahlen, welche vermittelst eines kleinen Spiegels in das Ohr geleitet werden, den Gehörgang erleuchten und den Zustand untersuchen.

Von der Heilung.

Es ist von der grössten Wichtigkeit, dass man gleich bei der ersten Entstehung diese vermehrten Absonderungen und Eiterungen zu hemmen sucht.

Wenn sie erst vollkommen gebildet sind, so ist es gemeiniglich sehr schwer, und in den meisten Fällen ganz unmöglich die Geschwü-

ſchwüre auszutroknen. Man kann die Mittel nicht ganz an Ort und Stelle bringen, und das Eiter wird gehindert gehörig auszufließen. Die Geſchwüre müſſen alſo durch ſich ſelbſt immer mehr zunehmen und unheilbar werden.

Die innere Behandlung iſt oft ein wichtiger Theil der Cur, zumal wenn Scropheln oder eine andre vorhergegangene Krankheit welche nicht vollkommen gehoben, an der Entſtehung Schuld waren. Antimonial und Mercurial Mittel, Holztränke, bittre Mittel u. dergl. werden mit Nutzen angewendet, wenn man die beſondern Mittel gegen die ſpecielle Urſache damit verbindet.

Die örtlichen Mittel machen indeſſen die Hauptſache aus.

Es iſt ſehr gewöhnlich daſs man *Veſicatoria*, ein *Harſeil* im Nacken u. dergl. Ableitungsmittel gegen dieſe Geſchwüre anwendet: Allein in den wenigſten Fällen kann man davon Nutzen erwarten.

Auch *ölichte Mittel*, das *Oleum ovorum* u. ähnl. ſind meiſtens ſchädlich. Wenigſtens von keinem Nutzen.

1. Es ist ein Haupterfordernifs, dafs der Zutritt der äussern Luft abgehalten wird. Hierinn wird es gemeiniglich versehen, und dies ist eine der wichtigsten Ursachen, dafs die Geschwüre immer mehr um sich greifen. Der Kranke mufs beständig Baumwolle im Ohr tragen, oder feine geschabte Charpie. Ist der Ausflufs stärker, so ist das beste Mittel dafs man ein Stück feinen faserichten Schwamm in das Ohr legen läfst, so grofs dafs es nicht drückt, und darüber eine Lage Baumwolle, damit der Gehörgang noch mehr verwahrt wird. Das Eiter wird auf diese Weise beständig eingesogen und das Geschwür trocken gehalten. Der Kranke mufs täglich so oft es nöthig ist, den Schwamm ausdrücken und abtrocknen. Man kann damit zugleich auch die dienlichen Mittel bequem in das Ohr bringen.

2. Injectionen von milden, zusammenziehenden, und trocknenden Mitteln.

Ist das Geschwür schmerzhaft, so mufs blofs Gersten oder Hafer oder Althe Decoct mit Honig, oder Rosenhonig genom-

nommen werden. Auch die Dämpfe von diesen Decocten, oder von warmer Milch sind sehr zuträglich. Wenn die Schmerzen etwas gemindert sind, ein Infusum Salviae, Millefolii.

Ist der Ausfluss stark, und die Theile sind nicht sehr reizbar.

3. ein Decoct, oder Infusum Cortic. Nucum Iuglandum, Dec. Cort. Peruviani, Salicis; mit Liquamen Myrrhae, Tinct. Gummi Kino, oder einem geringen Zusaz von Liquor anodynus min. Hofm. Spir. vini camphoratus u. ähnl.

Nach und nach kann man die Wirkung noch mehr verstärken, oder eine Solution von Bleizucker, Aqua Goulardi, eine Solution von Alaun nehmen.

4. *Räucherungen* von rothen Rosen, Mastyx, mit einem Trichter in den Gehörgang geleitet. Bei venerischem Verdacht Zinnoberräucherungen.

5. Die Mittel welche das Eiter verdicken: Das Kalkwasser, Oleum Tartari per deliquium, eine Solution von Lapis causticus Chirurgorum.

Diese müssen täglich 4, 6 mal in den Gehörgang, mit Vorsicht, und lauwarm, mit einem Thelöffel gegossen werden, Dies ist der Injection mit einer Sprüze vorzuziehen, worauf leicht die Theile zu sehr gereizt, und die Eiterung unterhalten wird.

Wenn der Ausfluss lange fortgedauert hat, so wird das Trommelfell zerstört, die Gehörknochen sondern sich nach und nach ab, und werden mit dem Eiter ausgeleert: Gemeiniglich entsteht bald Caries im innern Ohr, und in den Cellen des Processus mastoideus. Wenn der Kranke den Gehörgang gehörig gegen die Luft sichert, und den Schwamm einlegt, dass das Eiter nicht stocken kann, so geht die Caries nur sehr langsamer fort.

Man kann mit einer Sonde von feinem Silber, oder von Wachs, welche sich noch leichter biegen läst, den Zustand des Processus mastoideus untersuchen.

In diesem Fall müssen

6. reinigende, und den Beinfraſs aufhaltende Mittel genommen werden. Ein Infuſ. Summit. Arnicae, Herb. Scordii, Flor. Chamomillae, Herb. Marrubii vulgaris, Rutae, eine Solut. von Lapis infernalis welche nicht äzt, die Phosphorſäure gehörig verdünnt u. ähnl.

Um die Mittel in den Proceſſus maſtoideus zu bringen, kann man vermittelſt einer Sprüze von reſina elaſtica die Flüſſigkeit einſprizen und abwechſelnd wieder auffaugen, oder man kann auch mittelſt einer Federſpule, oder einer gebogenen kleinen Röhre, welche man als einen Heber gebraucht, einige Tropfen unmittelbar in den Proceſſus maſtoideus tropfen.

Die Eiterung geht in den meiſten Fällen ſehr langſam fort, und kann ſelbſt wenn ſie in der Jugend entſteht bis in das ſpäteſte Alter fortdauern. Der Kranke befindet ſich dabei ziemlich gut. Er bekommt abwechſelnd leichte Anfälle von Fieber. Klopfende Schmerzen im Ohr, und das Eiter flieſst zuweilen ſtärker, zu andern Zeiten langſamer.

Wenn der Ausfluſs lange gedauert hat, ſo wird er ſelbſt zur Gewohnheit, und man darf ihn nicht gerade zu hemmen, wenn es auch möglich wäre.

In einigen Fällen haben die Geſchwüre durch den Proceſſus maſtoideus ſich einen Weg gebahnt, und Fiſtelöfnungen hinter dem Ohr verurſacht. Dies gab die Veranlaſſung zu der Operation des Proceſſus maſtoideus von Jaſſer, in Schmuckers verm. chir. Schrift. III. B.

Zuweilen haben ſich Stücke von den cariöſen Knochen abgeblättert, das Geſchwür heilte, und der Pat. bekam ſein Gehör wieder (Journal de Medec. et Chirurg. p. 442).

Iſt der Beinfraſs blos in dem Proceſſus maſtoideus entſtanden, ſo kann man eher Hofnung haben daſs er durch Abſonderung des cariöſen Knochenſtücks geheilt wird, und es giebt davon viele Beiſpiele (Caſſebohm de aure humana Tr. IV. Abhandl. der Schwed. Acad. der Wiſſenſchaft. X. B.).

Ver-

Verſchiedne Schriftſteller reden von Würmern in den Geſchwüren des Gehörgangs. Dieſe können nur als Folge der äuſſerſten Vernachläſſigung entſtehen. Man hat dagegen den Saft von Knoblauch, Zwiebeln, Wermuth, Raute, Mentha, Marrubium, auch die Tinct. Myrrhae und Aloes empfohlen.

V.

Von der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus.

Murray in d. Abhandl. d. Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften v. J. 1789.

Calliſen in d. Actis Hafnienſ. Vol. III.

Tode Arzneikundige Annalen XII. Heft.

Arneman Bemerkungen über die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus in gewiſſen Fællen der Taubheit. Göttingen 1792.

Wenn eine Materie in der Trommelhöle, oder in der Euſtachiſchen Röhre befindlich iſt, welche das ſchwere Gehör verurſacht, und den angewendeten Mitteln widerſteht, ſo iſt die Operation der Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus das letzte Hülfsmittel.

Die

Die Idee an dieſer Stelle zu operiren, und unmittelbar zu dem Innern des Gehörorgans einen Weg zu öfnen, iſt ſehr alt. *Johann Riolan* der jüngere hat dieſe Operation vorgeſchlagen, und in der Folge *Rollfink*. *Valſalva* war der erſte welcher ſie mit glücklichem Erfolg an einem lebenden Menſchen gemacht hat.

Sie gerieth darauf faſt in Vergeſſenheit, und in den wenigen Fällen wo man ſie angewendet, waren cariöſe Geſchwüre im Proceſſus maſtoideus, welche äuſſerlich ſich einen Weg gemacht hatten entſtanden (*Jaſſer*, *Heuermann*).

Durch den unglücklichen Ausgang, welcher im Jahr 1791 nach dieſer Operation erfolgte, iſt ſie in Miſscredit gekommen. Allein es erhellet aus der Nachricht von der Krankheit und der Leichenöffnung, daſs die Operation mit groſſer Unvorſichtigkeit gemacht, und das Gehirn wahrſcheinlich auf drei Linien tief verlezt geweſen, worauf eine Entzündung gefolgt war (Tode Arzneikundige Annalen XII. St. S. 55.).

Sie iſt ſeit dem von *Fieliz* mehreremale, von *Löffler* und von *Prott* glücklich ver-

verrichtet, aber der Erfolg war nicht immer ſo wie man es wünſchte. Es iſt auch bei dieſem ſo hartnäckigen und complicirten Uebel nicht anders zu erwarten, als daſs ſie in manchen Fällen fruchtlos ausfallen wird.

Wenn man die Beſchaffenheit des Gehörorgans unterſucht, ſo iſt allem Anſchein nach dieſe Operation von groſſer Wichtigkeit. Man iſt im Stande von innen aus den Siz der Krankheit zu erreichen, wo ſo viele Mittel gar nicht hindringen, und wichtige Theile werden dabei nicht verlezt.

Die Durchbohrung des Proceſſus maſtoideus kann in folgenden Fällen Nutzen gewähren.

1. Bei einer gänzlichen Taubheit, wogegen alle andere Mittel vergebens gebraucht ſind. Wenn auch die Urſache nicht in einer Verſtopfung der Euſtachiſchen Röhre, oder des innern Ohrs liegt, ſo kann vielleicht der beſondre Reiz der eingeſprizten Flüſſigkeit eine günſtige Verändrung hervorbringen. Nur bei organiſchen Fehlern dieſer Theile, und beſonders bei einer krankhaften Beſchaffen-

fenheit der Gehörnerven ist sie ganz fruchtlos.

2. Wenn der Kranke eine Eiterung oder Caries in den Cellen des Processus mastoideus hat. Man kann am bequemsten die Theile reinigen und eine Absondrung bewirken.

3. Wenn die Taubheit in der Eustachischen Röhre liegt, und die Röhre verstopft oder verschleimt ist. Es kömmt aber sehr auf die Art und den Grad der Verstopfung an. Wirkliche Verstopfungen können schwerlich dadurch gehoben werden. Die Theile werden mehr dadurch gereinigt, als eigentlich geöfnet. In den Fällen wo man die Operation mit Succes machte, war auch eigentlich keine Verstopfung, sondern die Flüssigkeit floss sehr leicht durch die Nase oder in den Mund.

4. Auch bei lange anhaltenden Ohrenschmerzen und Brausen in dem Ohr, wodurch das Gehör endlich auch verändert wird. Die freie Circulation der Luft welche in der Trommelhöle eingeschlossen ist, wird dadurch wieder her-

hergeſtellt. *Löſſler* hat einen ſehr merkwürdigen Fall beobachtet. Ein Mann bekam nach einem paralytiſchen Zufall eine Schwerhörigkeit, welche mit heftigen Kopfſchmerzen und Ohrenſchmerzen verbunden war. Er durchbohrte den Proceſſus maſtoideus, konnte aber die Injection ſo wenig durch die Naſe als in den Mund bringen: Allein der Kranke hörte gleich beſſer. So wie die äuſre Wunde zuheilte, kehrte die Taubheit wieder zurück. Er öfnete die Stelle aufs neue, heilte die Oefnung vermittelſt einer bleiernen Sonde aus, und ſeitdem hat der Kranke ſein Gehör vollkommen wieder erhalten.

Von der Operation.

Der gute Erfolg hängt ſehr von der Bildung des Proceſſus maſtoideus ab, und zwar hauptſächlich davon, daſs die Zellen deſſelben frei und offen ſind, und daſs man dieſe nicht verfehlt.

Der Proceſſus maſtoid. iſt bei Kindern ſehr unvollkommen, und die Zellen ſind nicht ausgebildet. Man kann daher auch

vor

vor dem 16, 17 Jahre die Operation gar nicht unternehmen.

Der Processus ist auch nicht an jeder Seite gleich. Ich habe bei einer Vergleichung von vielen Schädeln gefunden, dass gemeiniglich an solchen Stellen welche äusserlich rauh und höckericht sind, die Zellen grösser und offner angetroffen werden. Dies ist für die Operation von Wichtigkeit, und man muss allemal solche Stellen zum Durchbohren auswählen.

Ich habe auch gefunden, dass die Zellen des Processus mastoid. an der linken Seite weiter sind als an der rechten. Auch an der innern Seite, näher zu dem Meatus auditor. sind sie gemeiniglich grösser.

In manchen Fällen hat man die Zellen des Processus mastoid. ganz verwachsen, oder mit einem kreidenartigen Concrement angefüllt gefunden. Das Alter hat hierauf keinen Einfluss, dagegen aber Krankheiten ungleich mehr, und am meisten wohl die venerische Infection. *Murray* fand bei einem 15 jährigen Menschen den Processus mastoid. vollkommen solide. Vielleicht geschieht es auch von der Rachitis?

Die

Die Zellen des Proceſſus ſind höchſt unregelmäſſig. Dazu kommt noch daſs ſie inwendig mit einer eignen Membran bekleidet ſind. Inzwiſchen ſind ſie doch gewöhnlich nicht verſchloſſen, ſondern haben eine Communication unter einander. In ſeltenen Fällen hat man eine gänzliche widernatürliche Verſchlieſſung beobachtet. Unter dieſen Umſtänden iſt die Operation freylich ganz fruchtlos.

Zuweilen ſind dieſe Theile äuſſerſt reizbar und empſindlich, ſo bald man irgend etwas injicirte, ſind heftige Schmerzen, Klingen vor den Ohren, eine temporaire Blindheit und Ohnmachten entſtanden. Dieſe Zufälle ſind zwar widernatürliche Vorfälle, aber es iſt doch nothwendig, daſs man hierauf gefaſst iſt und mit Vorſicht verfährt.

Von den Inſtrumenten.

Die Operation erfordert blos

1) ein Biſtouri zum Einſchnitt.

2) einen kleinen Troikar, oder den Perforativ Trepan, oder ein Stilet, zum Durchbohren.

3) eine Sprize, zu den Injectionen.

Von dem Manuell.

Man läſst den Kranken ſitzen, und den Kopf auf einem Kiſſen auf den Tiſch legen.

Der Einſchnitt muſs mitten auf dem Proceſſus maſtoideus gemacht werden, etwas ſchräge von hinten nach vorn, und die Länge etwa einen Zoll betragen. Darauf wird das Perioſteum abgeſchabt, und mit dem Finger eine rauhe Stelle ausgeſucht. Die Stelle wo man durchbohrt, darf nicht zu nahe unten an der Spize des Proceſſus ſeyn, auch nicht zu hoch, ſondern man wählt am beſten die Mitte. Wenn etwas Blut bei dem Einſchnitt gefloſſen, ſo muſs dieſes erſt geſtillt werden damit es nicht in die Cellen des Proceſſus flieſst, und da coagulirt.

Die Durchbohrung muſs mit groſſer Vorſicht geſchehen, denn man kann nicht beſtimmen wie dick die äuſſere Lamelle iſt. Bohrt man zu ſtark ſo könnte man die Zellen ſelbſt zerſtöhren, oder gar den Proceſſus durch und durch bohren. Man muſs zuweilen die Späne wegnehmen, und die Stelle reinigen, damit die Zellen nicht durch die Späne verſchloſſen werden.

Wenn

Wenn die äuſſre Lamelle durchgebohrt iſt, ſo wird die Sprize eingeſezt und die Injection gemacht. Auf alle Fälle müſſen die mildeſten Mittel zu den Einſprizungen genommen werden, weil ſie unmittelbar hinter dem Trommelfell mit dem Gehörnerven in Berührung kommen. Man hat ein ſchwaches Infuſum Chamomillae, Abſinthii, und ähnl. dazu gebraucht. Auch lauwarmes Waſſer mit einigen Tropfen von Liquor anodynus. Wahrſcheinlich iſt ein dünnes ſchleimichtes Mittel am zweckmäſſigſten; oder vielleicht iſt unter allen das bloſſe Einblaſen von Luft das beſte Fluidum. Man muſs ſchief von vorn nach hinten mit Behutſamkeit einſprizen. Man könnte vorher den Gehörgang mit Baumwolle ausſtopfen um das Trommelfell zu unterſtüzen.

Wenn der Patient aufrecht ſizt, ſo flieſst die injicirte Materie durch die Naſenöffnung der Seite heraus, wenn er liegt ſo flieſst ſie in den Mund.

Die Wunde iſt ganz unbedeutend. Man verbindet blos mit Cerat, im Fall die Einſprizungen wiederholt werden müſſen, und ſie benarbt ſich ohne alle Zufälle.

VI.

Von der Durchbohrung der Membrana Tympani.

Farther Observations on the Membrana Tympani of the Ear, with an Account of an Operation for the removal of a particular Species of Deafness by A. Cooper in d. philos. Transact. London 1801.

Die Beobachtungen, daſs durch eine Verlezung des Trommelfells das Gehör nicht beeinträchtigt wird, wenn nur die Gehörknochen nicht zugleich zerstört werden, haben zu der Idee Veranlassung gegeben, ob man nicht bei einigen Arten der Schwerhörigkeit durch eine künstliche Oeffnung in der Membrana Tympani das Gehör verbessern, oder selbst wieder herstellen könne. *A. Cooper* hat diese Operation bei schwerhörenden Personen angewendet, und in mehreren Fällen ist sie mit glücklichem Succes gemacht, und das Gehör wieder hergestellt.

Die Operation besteht in einer einfachen Perforation des Trommelfells. Wenn man den Gehörgang von dem Ohrenschmalz reinigt, so hat die Membrana Tympani eine glänzende tendinöse Farbe. Man kann sie bei vielen Personen deutlich erkennen, wenn man

man die Sonnenſtrahlen vermittelſt eines kleinen Spiegels darauf richtet: Allein dies iſt nicht bei allen der Fall, weil die Tiefe ſo wohl als der Durchmeſſer bei manchen Perſonen ſehr verſchieden ſind.

Von den Inſtrumenten.

Man kann am leichteſten die Operation mit einer *platten Staarnadel* verrichten.

Cooper hat ein beſonders *Troikar*förmiges Inſtrument, welches in einer Scheide verborgen iſt, oder eine Art von Cyſtitom, dazu erfunden (Man vergl. Taf. IV. Fig. 1). Allein alle ſolche Inſtrumente haben etwas unbequemes und ſchwerfälliges.

Von der Operation.

Die Operation iſt bei der Schwerhörigkeit von einer Verſtopfung oder Verſchlieſſung der Euſtachiſchen Röhre hauptſächlich von Nutzen. Wenn die Luft in der Trommelhöle eingeſchloſſen iſt, ſo muſs das Trommelfell natürlicherweiſe aufhören in Schwingungen geſezt zu werden, und die Schallſtrahlen können nicht weiter zu dem Gehör-

organ geführt werden. Bei andern Arten von Taubheit ist sie wahrscheinlich ohne Erfolg. *Cooper* har sie inzwischen bei der nervösen Taubheit, welche mit einem beschwerlichen Ohrensausen verbunden war angewendet, und das Brausen hat sich darnach verlohren.

Es kommt folglich sehr darauf an, dass man nach den vorhin angegebenen Proben sich mit Gewissheit überzeugt, ob der Fehler wirklich in einer Verschliessung der Eustachischen Röhre liegt, oder ob diese Röhre offen ist. In dem lezten Falle kann sie nicht helfen, und andre Mittel müssen zu Hülfe genommen werden. Man muss auch vor allen Dingen untersuchen ob der Gehörnerv gesund ist,

Die Operation besteht blos in einem kleinen Stich oder Schnitt in das Trommelfell. Es ist hinreichend, dass die Oefnung ganz fein gemacht wird, um der Luft einen freien Durchgang zu verstatten, und die Vibrationen des Trommelfells wieder herzu stellen.

Wenn man den Troikar gebraucht, so muss das Instrument so eingerichtet seyn, dass

daſs das Stilet nicht weiter als $\frac{1}{8}$ Zoll aus der Röhre gehen kann, damit die entgegengeſezte Seite der Trommelhöle nicht getroffen wird. Gebraucht man eine Staarnadel, ſo kann man eine Marke, oder einen Gegens halt anbringen, wie z. B. an dem Pamartſchen Spies. Sollte das Perioſteum der Trommelhöle verletzt werden, ſo würden wahrſcheinlich ſchwere Zufälle folgen.

Es iſt auch daher von der gröſsten Wichtigkeit, daſs der Stich an dem vordern und untern Theil des Trommelfells gemacht wird, unter dem Manubrio des Malleus, und daſs dieſer bei der Operation nicht verlezt wird.

Die Operation iſt mit einer augenblicklichen Empfindung, und ſo geringen Schmerzen verbunden, daſs gar keine Beſchwerden und Zufälle von irgend einer Art darauf folgen können.

Auch die Gefäſſe des Trommelfells ſind ſo klein daſs keine Blutung erfolgt. Sollte während der Operation viel Blut ausflieſſen, ſo iſt ſie nicht gehörig gemacht. Sind vorher reizende Mittel angewendet, und das

Trommelfell iſt ſchmerzhaft geworden, ſo iſt es rathſam die Operation ſo lange anſtehen zu laſſen, bis dieſe Zufälle vorüber gegangen.

Sollte die Operation ohne allen glücklichen Erfolg ſeyn, ſo hat der Patient nichts dadurch verlohren, und das Gehör bleibt völlig daſſelbe wie es vorher war. Sie verdient daher um ſo mehr die gröſste Aufmerkſamkeit.

VII.

Von den Höhrrohren.

Man iſt ſeit langen Zeiten bedacht geweſen, auf mancherlei Weiſe der Schwäche des Gehörs zu Hülfe zu kommen, und das Ungemach dieſes Fehlers zu erleichtern. Alle dieſe Mittel gehen dahin:

1) durch die Erſchütterung der benachbarten Theile eine Empfindung des Schalls in dem Gehörorgan zu erregen.
2) die Schallſtrahlen zu concentriren.

Es iſt eine bekannte alte Erfahrung, daſs ſchwerhörende Perſonen durch die Erſchütterung der Kopfknochen, und noch mehr durch die Erſchütterung welche durch die

Zähne

Zähne und die Kinnladen fortgepflanzt wird, Töne empfinden können.

Ramires ist der Erfinder der Methode Tauben über dem Kopf zu reden. Er liess seinen Kranken vorher den Kopf abscheeren, eine reizende Salbe einreiben und eine Abführung nehmen.

Es giebt mehrere Beispiele, dass Musiker welche ganz taub waren, wenn sie ihre Violine zwischen den Zähnen nahmen sehr richtig spielten.

Eben so ist es bekannt, dass schwerhörende Personen, wenn sie einen dünnen Stab von Holz zwischen den Zähnen nehmen, und das andere Ende gegen den Ort halten wo der Schall herkommt besser hören.

In den Breslauer Sammlungen ist ein Beispiel von einem Manne erzählt, welcher so taub war, dass er das Abfeuern einer Canone nicht hörte, aber die Predigt in der Kirche sehr gut verstand. Er sass unter der Kanzel, nahm seinen Stock am obern Ende in den Mund, und hielt das untre Ende gegen den Kanzelpfeiler.

Taube Personen können so den Ton eines Claviers hören, wenn sie einen dünnen

Stab in den Mund nehmen, und das andre Ende auf dem Resonanzboden legen.

Baumer hat vorgeschlagen diese Methode auch zur Unterredung mit tauben Personen anzuwenden. Der Taube soll das eine Ende eines dünnen Stocks in den Mund nehmen, und der Redende das andere Ende.

Bei allen diesen Versuchen muss aber der Stab blos zwischen den Zähnen gehalten werden, ohne dass ihn die Lippen oder die Zunge berühren. Und doch sind diese Versuche immer sehr unzulänglich.

Ungleich vollkommner ist die Methode durch ein *Sprachrohr* zu reden. Der Schwachhörende nimmt das schmale Ende des Sprachrohrs zwischen den Zähnen, und der Redende spricht in die weite Oeffnung hinein, oder nimmt diese ebenfalls zwischen den Zähnen.

Man hat es auch mit einem Bierglase versucht, Wenn der Taube den Rand des Glases zwischen den Zähnen nimmt, und ein anderer spricht in das Glas, so werden die Töne sehr vernehmlich.

Bei

Bei allen dieſen Verſuchen wird die Empfindung des Schalls noch verſtärkt, wenn man den äuſſern Gehörgang mit Baumwolle verſtopft.

Die bequemſten Erleichterungsinſtrumente ſind die *Höhrrohre*, oder *Höhrmaſchienen*.

Wiewohl ihre Anwendung bei einer nervöſen Taubheit, wenn der Gehörnerv ſelbſt krank iſt, oder ſeine Energie verlohren hat, gänzlich oder groſſen Theils fruchtlos ausfallen muſs, ſo ſind dieſe Inſtrumente doch überhaupt noch immer vieler Verbeſſerungen fähig. Zum Theil iſt es auch nicht zu verwundern, da die Lehre vom Schall, und die Akuſtik noch ſo wenig bearbeitet iſt, und es an feſten Principien noch ſo ſehr fehlt.

Wir haben eine groſſe Menge von Höhrröhren, von ſehr verſchiedener Gröſſe und Form. Die Hauptſache beruht bei dieſen Inſtrumenten darauf, daſs ſie eine Reſonanz, und eine vermehrte oder vervielfältigte Reflexion der Schallſtrahlen hervorbringen.

Die Höhrrohre welche darnach berechnet ſind, die Schallſtrahlen in einem einzigen

gen Punct zu concentriren, und wie im Brennpunct zu reflectiren, verliehren zu viel von den Schallſtrahlen welche von der Seite her einfallen.

Vieles beruht auch auf das Material woraus die Höhrinſtrumente verfertigt werden, und auf die Sorgfalt und Accurateſſe der Arbeit. Von dieſer Seite haben die gewöhnlichen Höhrrohre noch viele Mängel. Metalle welche den reinſten und feinſten Klang geben, ſchicken ſich daher auch vorzüglich dazu. Vielleicht lieſſen ſich Höhrrohre von Spiegelglas verfertigen.

Die älteſten Höhrinſtrumente waren wie ein *Horn* geformt, und es ſcheint, daſs die *coniſchen Höhrrohre*, mit einer weiten Mündung daſs ſie eine groſſe Quantität von Schall auffangen können, noch jezt wo nicht die beſten, doch unter die vorzüglichſten Arten zu rechnen ſind. Man kann ſie wie ein umgekehrtes Sprachrohr anſehen.

Nuck erfand die *ſchneckenförmigen Höhrrohre* welche in das Ohr gelegt werden. Dieſe können aber nur eine ſchwache Wirkung hervorbringen. Auch die *künſtlichen Ohren*, von Drechslerarbeit, vermehren den Schall nicht beträchtlich.

Die

Die Höhrrohre von *Bernard*, welche wie ein *Poſtillons Horn*, oder wie ein *Widderhorn* gekrümmt ſind, erfordern einen ſehr genauen Arbeiter, und ſind wegen der falſchen Reflexion der Töne nur ſchwache Hülfsmittel. Das Geſumſe oder Schnarren welches ſie verurſachen ſchwächt die Deutlichkeit der Töne ungemein.

Die Höhrrohre welche *nach der Parabel* gearbeitet ſind, concentriren die Schallſtrahlen in einem einzigen Punct, allein die paraboliſchen Höhrrohre werden doch immer zu wenig leiſten, weil nur eine kleine Menge von Schallſtrahlen in den Brennpunct fallen kann, und die übrigen völlig ausgeſchloſſen werden, wenn nicht zugleich eine weite Mündung angebracht iſt, welche durch den Schall in Schwingungen geſetzt wird.

Die Höhrrohre wo der Schall *durch eine Halbkugel* aufgefangen wird, kommen den paraboliſchen ſehr nahe. Auch die *Elliptiſchen* Höhrrohre.

Ob die *ringförmigen* Höhrrohre, wie Alexanders Horn, etwas vorzügliches leiſten, müſſen fernere Erfahrungen beſtimmen.

Die

Die franzöſiſchen neueſten *Höhrrohre von lakirtem Blech*, mit einer trichterförmigen Mündung, und einigen Windungen, würden bei einigen Verbeſſerungen wahrſcheinlich um vieles verſtärkt werden.

Wie ſich *Höhrrohre von Papiermaché*, oder von Materialien welche nicht ſo leicht in Schwingungen geſezt werden, verhalten, hierüber können nur Erfahrungen entſcheiden. Ich werde in der Fortſetzung der Beurtheilung der Höhrrohre in meinem Magazin für die Wundarzneiwiſſenſchaft, und in der Folge vielleicht in einer eignen Schrift meine Erfahrungen hierüber weiter mittheilen.

Erklärung der Kupfertafeln.

Dritte Kupfertafel.

Fig. 1. 2.

Zeigt die verschiedene Form der Zellen des Processus Mastoideus.

In der ersten ist sie mehr nezförmig, und die Vereinigung ist nicht so sichtbar.

In der zweiten sind sie weit und offen.

Vierte Kupfertafel.

Fig. 1.

Stellt das äussre Ohr mit dem Gehörgang und der Eustachischen Röhre vor.

A. der Meatus auditorius.

B. die Membrana tympani.

C. die Trommelhöle.

D. die Eustachische Röhre.

Fig.

Fig. 2.

Der Cooperſche Troikar, wie er zur Perforation der Membrana tympani angewendet wird.

Fig. 3. 4. 5.

Verſchiedene Verlezungen und Riſſe in der Membrana tympani.

Fig. 6. 7.

Die Membrana tympani mit einem ſchwammichten Auswuchs beſetzt.

Fig. 9.

Die Membrana tympani im geſunden und natürlichen Zuſtande um die Verbindung des Manubrii des Malleus mit der Membrana tympani zu zeigen.

Fig. 10.

Die Oeffnung in der Membrana tympani nach der Operation der Perforation.

Chirurgie.

Dritte Abtheilung.

Von den

Krankheiten der Zähne.

Erſter Abſchnitt.

Von den Zahnkrankheiten.

Fauchard le Chirurgien Dentiſte T. II.

Berdmore on the Diſorders of the Teeth, London. 1752.

Pfaff Abhandl. v. d. Zæhnen des menſchlichen Körpers Leipz. 1756.

Hunter natürliche Geſchichte der Zæhne, Leipz. 1780.

Hirſch practiſche Bemerkungen über die Zæhne und einige Krankheiten derſelben Jena 1796.

I.

Von der Structur der Zähne im Allgemeinen.

Die Zähne ſind mit den Kinnladen nicht verwachſen, ſondern ſizen in den Zahnhölen oder Zahnkäſtchen (Alveoli) wie ein Nagel im Holze. Die Operation des Zahnausziehens geſchieht auch auf eben die Art

wie man einen Nagel auszieht. Nach dieſer Beobachtung kann man auch nur die Güte der Zahninſtrumente beurtheilen.

Die Zähne haben im lebenden Körper eine Art von Bewegung, wenigſtens eine nachgebende Bewegung, weil das Perioſtium nachgiebig iſt. Dies macht die Zähne deſto mehr gegen Fracturen geſichert.

Die Zahnhölen ſind nicht alle gleich. Vorn in der Kinnlade ſind ſie einfach, hinten aber mehr unregelmäſſig und vielfach, weil jede Wurzel der Backenzähne ihren eignen Alveolus hat.

Die Alveoli beſtehen aus dünnen Knochenblättchen.

Die vordere Seite des Alveolus iſt am dünnſten, daher iſt es auch am natürlichſten, wenn man einen Zahn nicht ganz gerade aufwärts ausziehen kann, daſs man ihn vorwärts überbiegt und ſo auszieht.

Die Alveoli gehören eigentlich zu den Zähnen und nicht zu der Kinnlade. Sie werden mit den Zähnen gebildet, wachſen damit fort, und vergehen wenn die Zähne ausfallen. Dies wird ſehr deutlich an den Kinnladen alter Perſonen.

Die Alveoli ſind mit dem Zahnfleiſch bedeckt, und das Zahnfleiſch ragt über den Alveolus herüber. Wenn daher das Zahnfleiſch durch Krankheit zerſtört wird, ſo ſcheinen die Zähne länger.

Das Zahnfleiſch vertritt bei Kindern, und auch bei alten Leuten die Stelle der Zähne, deswegen hat es auch keinen beträchtlichen Grad von Empfindlichkeit. Wir verwunden es oft bei dem Eſſen ohne daſs es ſehr ſchmerzt. Bei jungen Perſonen hat es einen feſten cartilaginöſen Rand. Dieſer geht aber bei Alten verlohren.

Die Zähne beſtehen aus zwei Subſtanzen, dem knöchernen Theil, und dem Email. Das Email liegt rund um den Knochen. Es iſt die härteſte Subſtanz in unſerm Körper, die ſchärfſte Säge kann es nicht zerſchneiden; man mus blos die Feile nehmen um es zu zertheilen. Wenn das Email zerbrochen iſt, ſo ſieht es ſtreificht aus oder faſericht, die Faſern laufen von der Peripherie nach dem Centro. Es ſcheint daraus zu erhellen, daſs das Email aus einer feinen Knochenerde gebildet wird, welche

in dem Blute aufgelösst war. Es ist eine Art von strahlichter Crystallisation.

Diese Structur verhindert dass das Email bei dem Kauen nicht so leicht abbricht, und dass es auch nicht so leicht abgenuzt wird.

Das Email ist oben an der Spitze des Zahns am dicksten, verliert sich allmälig an den Seiten. An der Wurzel hört es ganz auf.

Ob das Email wieder ersezt wird, dies scheint wohl von dem Gesundheitszustande des Zahns abzuhangen. Es ist eine örtliche Secretion.

Der knöcherne Theil der Zähne ist viel compacter und härter als die andern Knochen.

Man kann den knöchernen Theil nicht injiciren, allein demohngeachtet scheint es als ob er aus Gefässen bestünde.

Die Wurzeln der Zähne können unter gewissen Umständen aufschwellen, sie bekommen eine Art von Spina ventosa wie andre Knochen.

Sie verwachsen auch zuweilen mit dem Alveolus. Indessen kann dies auch in beiden

den Fällen natürlich, und vom Anfang der Bildung der Zähne gewesen seyn.

In den Zähnen scheint auch keine eigentliche Circulation statt zu haben. Wenn sie einmal gebildet sind, so leiden sie äusserlich weiter keine Veränderung, als blos durch Abrasion. Wahrscheinlich wird die Knochenmaterie um diesen Verlust zu ersezen, von innen zugeführt.

Jeder Zahn ist inwendig hohl. In dieser Höle liegen die Blutgefässe und Nerven. Die Blutgefässe entspringen aus der Arteria maxillaris superior et inferior; und der Nerv vom zweiten und dritten Ast des fünften Paars (Nerv. maxillaris superior et inferior).

Ausser diesen ist noch eine schwammichte oder pulpöse Substanz im Zahn enthalten: Dadurch wird wahrscheinlich der Zahn ernährt und erhalten.

Wenn ein Zahn ausgezogen ist, so zieht sich die Pulpa oft wirklich zusammen als ob sie lebendig wäre, und dies rührt wahrscheinlich von den Gefässen oder der Elasticität der Pulpa. Im gemeinen Leben glaubt man oft dies sei der Wurm welcher die Zahnschmerzen verursacht hat.

Unten an der Wurzel haben die Zähne ſtatt des Emails ein Perioſteum. Die Zahnhöle iſt damit ganz überzogen, es geht auch über der Wurzel des Zahns etwas höher als der Alveolus reicht, und legt ſich dann an das Zahnfleiſch.

Die Lage der Zähne iſt ſelten ſo genau daſs die obern und untern auf einander paſſen. Gemeiniglich ſtehen bei den meiſten Menſchen die obern Zähne etwas über die untern herüber. Dieſe Lage ſcheint der natürlichen Beſchaffenheit gemäſs. Es iſt aber widernatürlich wenn die untern Zähne vorſtehen. Wenn man die Reihe der Zähne anſieht, ſo findet man, daſs ſie in der obern Kinnlade convex, und in der untern concav ſind.

II.

Von den Zähnen insbeſondere.

Wenn ein Menſch erwachſen iſt, ſo belauft ſich die Anzahl ſeiner Zähne von 28 bis 32.

In ſeltenen Fällen kommen mehr als 32. *Fauchard* hat 33 beobachtet, und bei

2 Personen 34. 16 in der untern Kinlade, und 18 in der obern.

Mannigmal kommen auch nur 27 oder 28; Dies ist häufiger. Es ist ungleich seltener dass die Zahl über 32 geht. Ist die Zahl 28, so sind in jeder Kinlade 14, ist sie 32, in jeder 16.

Die Zähne sind Paarweise an einander gereiht, so dass die Zähne an der einen Seite mit denen an der andern correspondiren. Dies ist sehr merkwürdig, denn auch die Krankheiten correspondiren häufig.

Man theilt die Zähne gewöhnlich in drei Klassen.

1. Die *Schneidezähne.*
2. Die *Hundszähne* oder *Augenzähne.*
3. Die *Backenzähne.* Diese zerfallen
 1. In die kleinen Backenzähne.
 2. In die grossen Backenzähne, die eigentlichen Molares.

I. Die Schneidezähne (Incisores) sizen ganz vorn in der Kinnlade und dienen am vorzüglichsten zum Zerschneiden der Nahrungsmittel. In jeder Kinnlade sind vier.

Sie sind oben breit und laufen unten etwas spiz zu. Gemeiniglich ist die vordere

Fläche etwas convex und die hintere concav. Sie verhalten sich völlig wie ein Keil.

Nach dem Wechseln sind sie in der obern Kinnlade viel breiter als in der untern, zumal die beiden mittelsten. Sie stehen meistens ganz perpendiculair, mit dem Körper ein wenig vorwärts gebogen. Dies sieht man am deutlichsten bei Kindern, welche erst Zähne bekommen. Die Incisores sind allemal die ersten welche ausbrechen, und sie liegen ganz vorn im Zahnfleisch. Sie haben viel kürzere Wurzeln. Wenn man die Incisores auszieht, muss es auch ganz perpendiculair geschehen.

Die obere Spize wird bei manchen Personen durch den langen Gebrauch breiter und stumpf. Daher kommt es auch, dass diese Zähne nachdem die Knochensubstanz oben entblöst ist, von oben anfangen zu verderben und abzubrechen.

Bei andern werden sie dünner und schärfer, mehr zugespizt.

II. Die Augenzähne, oder Hundszähne (Cuspidati, Canini, Dentes oculares). Sie haben mit den Zähnen der Hunde Aehnlichkeit.

keit. Die Alten glaubten dafs zwifchen diefen Zähnen und den Augen vermittelft der Nerven eine Verbindung ftatt habe.

Von diefen find vier an der Zahl. In jeder Kinnlade zwei. Sie find dicker als die Incifores und die längften von allen Zähnen. Die Figur ift mehr kegelförmig. Die Wurzeln gehen tiefer in die Kinnlade. Gewöhnlich haben fie nur eine Wurzel, in feltenen Fällen zwei, auch drei Wurzeln, welche von einander völlig abgefondert find.

Sie ftehen ebenfalls perpendiculair. Die Spizen ragen etwas über die andern Zähne herüber, und ihre Wurzeln find bei Erwachfenen etwas gebogen. Sie find alfo vollkommen eingerichtet um härtere Nahrungsmittel zu bezwingen und feftzuhalten. Bei Menfchen dienen fie vorzüglich zum Nagen, bei den fleifchfreffenden Thieren zum fefthalten.

III. Die *Backenzähne* (Bicuspides, Molares). Von diefen find faft an jeder Seite der Kinnlade zwei kleine und drei grofse.

Der

Der erste Backenzahn ist etwas kleiner und kommt mehr mit dem Augenzahn überein.

Die Krone besteht aus zwei Spizen eine nach auswendig oder nach vorn, und die andern nach hinten oder inwendig.

Die äusre Spize ist die längste und dickste, diese sieht man blos wenn man in den Mund sieht. Der erste Backenzahn sieht daher auch dem Augenzahn sehr ähnlich.

Diese Zähne haben gemeiniglich etwas gebogene Wurzeln. Die kleinen Molares haben gewöhnlich nur eine Wurzel. Zuweilen aber zwei auch drey Wurzeln. Diese sind dann zusammengewachsen.

Die Molares in der obern Kinnlade sind etwas breit. Da nun auch die Incisores breiter sind, so kommt es dass die Zähne nicht genau auf einander passen.

Der zweite Molares fehlt öfterer als irgend ein anderer Zahn; ausgenommen den Weisheitszahn.

Bei den meisten Thieren ist auch ein leerer Raum zwischen beiden Zähnen.

Die grossen Backenzähne sind von den kleinen darin unterschieden, dass sie mehrere Wur-

Wurzeln haben, und überhaupt grösser sind. Gemeiniglich haben sie drey Wurzeln, zuweilen vier, im seltenen Fall fünfe.

Der Körper dieses Zahns ist meistens ein Quadrat mit runden Winkeln und Spizen. Wahrscheinlich hat die Aehnlichkeit mit den Kronen der Alten zu der Benennung Veranlassung gegeben.

Sie haben meistens fünf Spizen. Die Wurzeln sind etwas einwärts gebogen. An jeder Seite sind zwei grosse Backenzähne.

Wegen der Breite dieser Zähne ist auch die Kinnlade hinten beträchtlich breiter.

Die Backenzähne in der obern Kinnlade haben gemeiniglich mehr Wurzeln als in der untern. Dies geschieht wohl deswegen weil die Alveoli in der obern Kinnlade nicht so stark sind, damit das Antrum Highmori mehr geräumig, und im Fall einer äussern Gewalt der Widerstand stärker wird.

Der lezte Backenzahn, oder der Weisheitszahn (Dens Sapientiae) ist ein wenig kürzer als die andern, ein wenig runder und auch etwas mehr nach einwärts und vorwärts gebogen. Die Wurzeln sind auch mehr zusammengedrukt als die übrigen

Ba-

Backenzähne. Gemeiniglich hat er nur zwei Wurzeln welche der Länge nach zusammen vereinigt sind.

Dieser Zahn bricht gewöhnlich erst spät aus. Selten vor dem 18. Jahr, und am öftersten zwischen diesem und dem 30.

Die Zahl der Zähne bei Erwachsenen hängt von den Weisheitszähnen ab.

Man findet sehr häufig Monstrositäten in Ansehung der Form und Grösse der Zähne. Besonders wichtig ist für dem practischen Zahnarzt das Studium der Zahnwurzeln.

III.

Von der Dentition.

Wir finden schon frühe Keime von Zähnen bei dem Foetus.

Alle Zähne bestehen anfangs aus einer pulpösen Substanz, welche fast durchsichtig ist, und die Form der Zähne hat. Die Substanz ist sehr gefäsreich und in einer besondern Membran eingeschlossen.

Im 3. 4. Monath hat der Foetus gemeiniglich 4 oder 5 Zahnkeime, und diese füllen die ganze Kinnlade aus.

Im 5. Monath werden ſie deutlicher.

Im 7. und 8. Monath findet man die Spize von 5 Zähnen verknöchert, und der Keim vom 6ten Zahn fängt an ſich zu bilden. Die Verknöcherung geht von der Spize des Zahns zu den Seiten derſelben fort. Das Wachſen der Kinnlade geſchieht am meiſten nach hinten, und ſo werden nach und nach die folgenden Zähne gebildet.

Die Zähne liegen natürlicher Weiſe bei ihrer erſten Formation, und auch noch einige Zeit lang nachher ganz in den Zahnhölen und unter dem Zahnfleiſch verborgen.

Wenn ſie hinreichend verknöchert ſind, ſo verhalten ſie ſich faſt wie ein fremder Körper. Sie fangen an den Alveolus auszudehnen, und während daſs ſie wachſen, verzehren ſie die Membrana vaſcularis, und den Theil des Alveolus welcher ſie bedeckte. Man nennt dies: Sie bohren durch.

Der Proceſs des Zahnens fängt gleich mit der Geburt an fortzugehen. Es geſchieht aber ſo unmerklich, daſs man es nicht gewahr wird, wie ſich die Zähne entwickeln. Es gibt aber auch hin und wieder Beiſpiele,

daſs

dafs Kinder mit einigen vollkommnen Zähnen gebohren sind.

In gewöhnlichen Fällen kommen die Zähne im 7. Monath nach der Geburt zum Vorschein. Zuweilen kommen sie aber schon im 4. oder im 6. Monath heraus, und man hat auch beobachtet, dafs sie erst im 15. Monathe ausbrechen. Dies dauert fort bis zum Schlufs des zweiten Jahrs.

Das Email scheint aus der Membrana vascularis, welche den Zahn einschliefst, secernirt zu werden. Es schiefst wie ein Incrustat an, und ist die feinste Knochenmasse.

Bei der ersten Bildung bestehen die Zähne blos aus dem Körper ohne Wurzel. Man glaubte sonst dafs die ersten Zähne, oder die Milchzähne gar keine Wurzel hätten. Dies ist ungegründet.

Wenn die Milchzähne bei dem Wechseln von selbst ausfallen, oder wenn man sie auszieht nachdem sie schon ganz lose geworden sind, so ist freilich die Wurzel sehr wenig bemerklich. Gewöhnlich wird sie absorbirt und verzehrt so wie sie ihre Festigkeit nach und nach verliert,

liert, allein wenn man ſie früher herausnimmt, ſo findet man allerdings eine Wurzel, und dieſe iſt ſelbſt im Verhältnis mit der Gröſse des Zahns beträchtlich.

Der Ausbruch der Zähne geſchieht auf folgende Weiſe.

Zuerſt kommen die Inciſores in der untern Kinnlade zum Vorſchein. Gemeiniglich einer allein, und nach Verlauf von zwey bis drey Wochen der zweyte.

Bald darauf kommen die beiden Inciſores in der obern Kinnlade hervor, und gemeiniglich zugleich.

Dann folgen die beiden andern Inciſores in der untern Kinnlade, und darauf die beiden in der obern Kinnlade. Auf dieſe die zwei Canini unten, und die beiden oben.

Gegen die Zeit daſs das Kind zwey Jahre alt wird, kommen die kleinen Molares heraus, 4 nämlich unten und 4 oben. Auf dieſe Weiſe hat das Kind wenn es zwey Jahre alt iſt, 20 Zähne.

Es gibt aber doch auch zuweilen Abweichungen von dieſer Ordnung. Die kleinen Molares kommen mannichmal früher

als die Canini, und die Canini wieder eher als die Incisores an den Seiten.

Die Vorderzähne kommen nicht in der Mitte des Zahnfleisches heraus, sondern etwas mehr nach vorn. Man sieht es deutlich dass das Zahnfleisch daselbst dicker wird und weis. Wenn man diesen Umstand nicht kennt, sollte man glauben dass sie schief wären.

Die zweyte Dentition fängt im 7. oder 8. Jahre an.

Um diese Zeit lösen sich die ersten zwanzig Zähne von der Kinnlade ab, und fallen aus, und dagegen werden neue regenerirt.

Die 12 grossen Backenzähne werden gewöhnlich gar nicht gewechselt. Ausser nur in seltenen Fällen. Die kleinen Molares wechseln.

Die Zähne fallen in eben der Ordnung aus worinn sie hervorgebrochen sind. Es ist sonderbar dass der Körper der Zähne sich von der Wurzel losgiebt, und man wird von vielen gar nicht einmal gewahr wo die Wurzeln bleiben.

In

In ſehr ſeltenen Fällen bleiben einige Milchzähne beſtändig. Sie wechſeln nicht zu der Zeit wenn die andern ausfallen. Eben ſo gibt es ſeltene Fälle daſs die Zähne im ſiebten und im eilften oder dreizehnten Jahre gewechſelt ſind. Dies gilt aber nur von den Vorderzähnen.

Die Zähne der zweiten Dentition ſind von den vorigen in vieler Rückſicht verſchieden. Sie kommen nicht in dem alten Alveolus, ſondern ſie haben ihre eignen Alveoli, welche ſich mit ihnen bilden, und die alten Alveoli der Milchzähne vergehen ganz.

Der erſte Inciſor ſizt tiefer in der Kinnlade und nach innen, auch der zweite Inciſor und Cuſpidatus, und ſo geht es rückwärts. Der erſte Bicuſpis ſizt unter dem erſten Milchbackenzahn, und gewöhnlich noch etwas weiter nach hinterwärts.

Im 12. Jahre kommt der erſte eigentliche Molaris. Im 18. der zweyte; nachher der dritte, und zwiſchen dem 20 - 30. Jahr die Weisheitszähne.

Die zweyten Zähne ſind viel weiſſer und härter als die erſten, und auch etwas breiter.

In sehr seltenen Fällen entsteht noch eine dritte Dentition. Diese soll im 70. Jahre anfangen. Gewöhnlich sind es nur einzelne Zähne. Sie sind auch meistens verkrüppelt und ihren Besizern sehr zur Last.

Von den Ursachen des Wechselns der Zähne.

Das Wechseln der Zähne ist eine sehr sonderbare Einrichtung der Natur.

Es ist um so mehr auffallend dass die ersten Zähne nicht die ganze Lebenszeit hindurch ausdauren, da die Zähne an sich aus einer viel compactern und solidern Substanz bestehen als die übrigen Knochen. Folglich geschieht um des Ausdaurens willen das Wechseln der Zähne nicht. Vielmehr liegt die Ursache in dem Wachsthum der Kinnlade.

Bei einem Foetus füllen wenige Zähne schon die ganze Kinnlade.

Da die Kinnlade nach hinten wächst, so würde nun ein leerer Raum entstehen. Auch die ersten Zähne können nicht in Proportion mit der Kinnlade fortwachsen.

Die

Die Zähne müſsten entweder im Anfang weiter von einander ſtehen, damit ſie in der Folge zuſammen kommen könnten, oder es würden überall Lücken werden, ſo wie die Kinnlade ſich weiter nach hinten ausdehnt. Die Wirkung der Zähne auf die härteren Speiſen würde dadurch beeinträchtiget werden. Auch die Sprache würde leiden.

Die Molares würden daher wenn ſie bleiben könnten wo ſie im Anfang ſind, zu weit nach vorn kommen, und von dem Centro der Bewegung entfernt.

Hieraus läſst ſich auch einſehen daſs die zweiten Zähne neue Alveoli haben müſſen, welche für dieſe Zähne gebildet werden.

Die Kinnlade eines Kindes iſt auch daher mehr flach als breit. Ein Kind von 7 Jahren hat eine eben ſo breite Kinnlade als ein Erwachſener.

Wenn die Zähne im Alter ausfallen, ſo ſind die Kinnladen einwärts gekehrt, daher ſteht bei Alten auch das Kinn auswärts.

Von den Zufällen der Dentition.

Wichmanns Ideen zur Diagnostik. II. B.

Man hat seit undenklichen Zeiten die Dentition oder die Zahnarbeit, für eine Ursache von vielen Zufällen und Krankheiten der Kinder gehalten. Man sieht dies als einen allgemein erwiesenen Saz an, daſs man nicht weiter sich die Mühe nimmt, darüber Untersuchungen anzustellen.

In den Sterbelisten ist die Dentition gewöhnlich als die Ursache vieler Todesfälle angegeben.

Man sollte billig daraus den Schluſs machen können, daſs Etwas an diesem Vorgeben ist.

Wichmann hat das Verdienst, die Dentition aufs neue einer strengen und gründlichen Untersuchung unterworfen zu haben.

Die Zufälle der Dentition entstehen wie man annimmt, hauptsächlich als Folge des Reizes und der Irritation im Zahnfleisch. Sie sind entweder *local*, und ganz *mechanisch*, weil der Zahn fortwächst; oder *symptomatisch*, und *universell*, weil sie nicht fortdauern können ohne daſs der Körper daran Theil nimmt, und ohne daſs sie diesen afficiren.

I.

I. *Die örtlichen Zufälle* entſtehen nicht eher als bis der Zahn ſo weit fortgewachſen iſt, daſs nun das Zahnfleiſch von dem Zahn ſehr ſtark angeſpannt wird. Man nennt dies der Zahn will durchſchieſſen, oder die Zähne ſchieſſen ein. Zu dieſer Zeit entſtehen folgende Zufälle.

1. Das Kind iſt mehr unruhig, und ſchreiet oft. Man hält dies für Beweiſe der Schmerzen.
2. Es fängt an das Zahnfleiſch zu reiben, weil das Zahnfleiſch jukt; Daher haben auch die Kinder die Hände beſtändig im Munde. Sie bringen alle Sachen nach den Mund. Dieſer Reiz des hervorkeimenden Zahns verurſacht eine leichte Entzündung des Zahnfleiſches. Dieſe ſcheint nothwendig zu ſeyn, weil dadurch eine ſtärkere Abſorbtion entſteht. Sie verhindert auch, daſs ſich Eiter im Zahnfleiſch bildet.
3. Das Zahnfleiſch iſt mehr aufgeſchwollen und röther. Wie die Zähne weiter fortrücken, ſieht man kleine Erhabenheiten. Die Zähne ſcheinen durch.

4. Der Speichel fliesst häufiger, das Kind hat gewisser massen eine Salivation von dem Reiz welcher sich auf die Speicheldrüsen verbreitet. Diese Zufälle sind bloss local. Wenn das Kind leicht zahnt, so merkt man von den symptomatischen Zufällen wenig. Es beruht auch dabei sehr vieles auf die individuelle Constitution.

II. *Die allgemeinen Zufälle.*

1. Das Kind bekommt Fieber. Die Stirne und die Backen brennen, auch die flache Hand ist sehr heis. Dabei hat es vielen Durst.
2. Es entstehen Nervenzufälle, und zuweilen convulsive Zufälle, Auffahren im Schlaf, plözliches Zusammenfahren, Verdrehen der Augen, Schlafen mit halboffnen Augen. Lachen im Schlaf. Im höhern Grade entstehen Epilepsie oder Ecclampsie, und Convulsionen, die sogenannten Schäurchen.
3. Das Kind bekommt mehrere consensuelle Zufälle. Die gewöhnlichsten sind Diarrhoeen, oder Verstopfungen. Man-

nich-

nigmal auch Erbrechen. Zuweilen ſelbſt Zufälle der Cholera.

Alle dieſe Symptome rühren ſehr häufig von einer Ueberladung des Magens.

Mannigmal entſtehen noch Bruſtzufälle, Heiſerkeit, Ausſchläge am Körper, kleine Hizblattern, Schwämmchen auf der Zunge, woran vielfältig die Beſchaffenheit der Milch, oder das diätetiſche Verhalten des Kindes Schuld iſt. Auch die epidemiſche Conſtitution hat dabei Einfluſs.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs oft alle dieſe Zufälle und Beſchwerden vergehen, und lange Zeit nachher bricht der Zahn ganz gemächlich durch.

Es iſt auch daher von Wichtigkeit, daſs man bei ſolchen Zufällen nicht blos auf die Dentition Rückſicht nimmt, ſondern die tiefer liegenden Urſachen aufſucht und behandlet. Oft ſind dieſe Zufälle nichts anders als allgemeine Fieberſymptome, oder die erſten Spuren einer ſich entwickelnden Scrophelkrankheit. Mannigmal ſind es Symptome des Waſſerkopfs, ſo wie auf der andern Seite dieſe Zufälle von einer Vernachläſſigung der nöthigen Reinlichkeit,

oder der Verwahrlosung des Kindes, oder der fehlerhaften Diät oft einen Beweis geben.

Es ist aber allerdings möglich, dass der Durchbruch der Zähne durch Krankheiten befördert, und eben so auch gestört werden kann.

Es scheint dass die fieberhaften Ausschlagskrankheiten, Masern, Blattern u. s. w. den Durchbruch der Zähne befördern. *Ficker* beobachtete von einem Backenzahn welcher ungewöhnlich früh hervorkam sehr heftige Zufälle. Die ganze Seite des Gesichts war roth und aufgeschwollen, und das Auge thränte (Beiträge zur Arzneiwissensch. S. 80).

Besonders aber haben Krankheiten welche die Verknöcherung stöhren und in der Ossification ein Derangement verursachen auf die Zähne grossen Einfluss, hauptsächlich die Rachitis und das Weichwerden der Knochen, die Mollities ossium.

Ungesunde Kinder bekommen gerne schweres Zahnen. Man trifft ganze Familien wo die Kinder alle viel an Zähnen leiden.

Man

Man darf von der Schönheit der ersten Zähne nicht auf die zweiten schliessen. Gewöhnlich sind die ersten schön weis, und gut rangirt; bei den zweyten ist ganz das Gegentheil.

Man hat zuweilen beobachtet, dass ein Zahn gröfstentheils durchgebrochen ist, und quer über der Krone geht noch eine Fleischfaser. Diese erregt oft erstaunende Zufälle.

Man will beobachtet haben, dafs Kinder leichter zahnen, wenn sie noch an der Brust sind. Daher haben einige vorgeschlagen den Kindern so lange die Brust zu geben, bis 20 Zähne durchgebrochen sind.

Das Zahnen soll auch auf die Farbe der Haare der Kinder vielen Einfluss haben. Man glaubt wenn Kinder viel an Zähnen leiden, dafs die Farbe der Haare beträchtlich dunkler wird.

Von der Cur.

Wenn die Zähne gehörig und gut durchbrechen, so ist gar keine Hülfe nöthig.

Die Behandlung betrifft blos das schwere Zahnen. Die Hauptindication ist hier, die Symptome des Ausbruchs zu mildern.

Bei

Bei dem zweyten Zahnen hat man selten bei dem Ausbruch etwas zu thun, dagegen aber bei dem Arrangement, damit die Zähne egal werden.

Die Behandlung fällt in folgende Stadien.

I. *Wenn die Zähne einschiessen.*

Man hat eine Menge von Mitteln empfohlen, welche den Durchbruch der Zähne erleichtern und befördern sollen. Im Grunde gibt es dergleichen gar nicht.

Der Durchbruch beruht allein auf die Verknöcherung der Zahnmasse. Alle Mittel sind daher blosse Palliativa.

Wenn die Zufälle nicht sehr heftig sind, werden gar keine Mittel erfordert.

Gemeiniglich nimmt man erweichende Mittel und streicht diese dem Kinde ans Zahnfleisch. z. B. Rahm, eine Solut. von G. Arabic. G. Tragacanthae, Mucilago Sem. cydoneorum, Honig. Ol. Behen. Man hat sogar das Gehirn von Hasen, oder das Mark, das Fett von einem alten Hahn, das Blut aus dem Hahnenkamm, das Extract der Wur-

Wurzel von Dens canis u. dergl. m. empfohlen.

Alle diese Sachen erweichen das Zahnfleisch, mildern die Entzündung und den Reiz. Statt dieser, gibt man auch dem Kinde ein Stück Althee Wurzel, oder Malven Wurzel und läſst es darauf beiſſen. Auch die Rad. Ireos Florentin. in Veilchensyrup oder Rosenhonig vorher eingeweicht. Oder man läſst mit dem Decoct Capit. papaveris mit Milch das Zahnfleisch oft bähen, auch ein Opiatöl, oder den Syrup. Diacodii einreiben. Man glaubt durch diese Mittel das Zahnfleisch zu erweichen.

Wenn man etwas thun muſs um Vorurtheile und Aengstlichkeit zu beruhigen, so sind sie wenigstens unschädlich.

Man darf nur von den erweichenden Sachen nicht zu viel geben, daſs der Magen nicht verdorben wird.

Die Gewohnheit welche die Wärterinnen haben, daſs sie mit dem Finger dem Kinde oft das Zahnfleisch reiben ist zweckmäſſig.

II. *Wenn die Zähne durchbrechen.*

Wenn die Dentition noch weiter fortrückt, und der Zahn fängt an weis durchzuscheinen, gibt man dem Kinde gewöhnlich harte Sachen, und läfst es daran beifsen. Ein Stück harte Brodrinde, ein Stück Elfenbein, oder einen Wolfszahn u. dergl.

Entstehen in diesem Stadio viele heftige Zufälle, welche von dem Zahnfleisch herrühren, so ist das einzige Mittel, dafs man das Zahnfleisch durchschneidet.

Man erkennt dies aus den örtlichen Zeichen, das Zahnfleisch ist angeschwollen, gespannt, heis.

Der Schnitt wirkt wie ein topisches Aderlafs, mildert die Entzündung und verschaft Erleichterung.

In England ist diese Operation sehr gewöhnlich, und man hat eine besondere Lancette dazu (die Zahnfleischlancette, Gum Lancet).

Man kann das Zahnfleisch dreist durchschneiden, es ist nicht sehr empfindlich, und der Schnitt verschaft Erleichterung, wenn er auch nicht den Durchbruch des Zahns befördert. Gesezt nun dafs das Zahnfleisch

fleiſch auch wieder zuſammenwächſt und eine Narbe entſteht, ſo ſpringt dieſe auch am erſten wieder auf, und man kann ja die Operation noch einmal wiederholen.

Bell (Syſtem der Wunda. III Th.) ſagt daſs er ſie oft zwey, dreimal gemacht habe und allemal lieſsen die Zufälle den Augenblick nach. Johan Hunter hat ſie bei einem Kinde 10 mal gemacht, und immer mit Erleichterung. Die Blutung iſt ſehr unbedeutend, gemeiniglich kommen nur wenige Tropfen zum Vorſchein. Eiterung iſt gar nicht zu fürchten.

Auch die Klagen daſs die Operation ſo umſtändlich iſt, ſind unerheblich.

Wenn das Kind den Mund öfnen ſoll, braucht man nur die Naſe zuzuhalten, der Operateur bringt nun die Finger zwiſchen den Kinnladen und hält den Mund von einander.

Wenn die Operation gemacht wird, ſo muſs man vor allen Dingen tief einſchneiden bis auf dem Zahn, und kreuzweiſe. Bei einem Foetus von 7 Monathen ſind ſchon die Spizen von 5 Zähnen verknöchert. Man kann alſo ganz ſicher bei Kindern das Zahn-

Zahnfleisch einschneiden. *Hirsch* will beobachtet haben, wenn man das Zahnfleisch einschneidet, daſs das Email darnach Risse bekommt.

Nach der Operation wird das Zahnfleisch mit warmer Milch gebäht.

Ein vorzüglich gutes örtliches Linderungsmittel ist auch der Saft von Apfelsinen, oder der Citronensaft mit Zucker gemischt, öfters an das Zahnfleisch gestrichen. Man kann mit einem kleinen Schwamm dieses sehr gut anbringen.

Von den innern Mitteln.

Die Hauptzufälle sind folgende.

I. *Das Fieber.*

Es gibt kein specifisches Fieber welches die Dentition begleitet, sondern es beruht theils auf die epidemische Constitution, und zum Theil auf die besondre Constitution des Kindes.

Das sogenannte Zahnfieber kann nur zwei Hauptmodificationen haben. Entweder es ist inflammatorisch wegen des Reizes und der localen Entzündung, und diese rich-

richtet ſich nach der körperlichen Conſtitution, oder es iſt mit gaſtriſchen Zufällen verbunden, als Folge der Ueberladung des Magens, der Cruditäten, der Säure u. dergl. Zumal wenn die ſchädliche Gewohnheit das Kind an der Bruſt einſchlafen zu laſſen, und jede kleine Unzufriedenheit des Kindes durch die Bruſt zu ſtillen herrſchend iſt.

Es iſt daher bei allen Zufällen der Säuglinge das wichtigſte, und in der That das allernatürlichſte, daſs man auf die Mutter oder die Amme, und auf die Beſchaffenheit der Milch Rückſicht nimmt.

Mannigmal iſt das ſogenannte Zahnfieber ein Symptom oder Vorbote der Scrophelkrankheit, der Rachitis, der Atrophie, und man muſs dieſe nicht vernachläſſigen.

Wenn das Fieber ſehr heftig iſt, das Zahnfleiſch heis und geſchwollen, und die Entzündung ſich weiter als das Zahnfleiſch, über mehrere Theile im Munde erſtreckt, das Kind dabei vollblütig iſt, und an Congeſtionen nach dem Kopf leidet, ſo werden die Zufälle ſehr erleichtert.

1. Wenn man eine topische Blutausleerung macht, und hinter jedes Ohr einen Blutigel sezen läſst.
2. Klystire von Decoct. hordei, avenae, Flor. chamomillae, täglich widerholt.
3. Die Diät gehörig einrichtet. Das Kind muſs nothdürftig die Brust haben; Die Milch wird doch nicht verdaut. Man kann auch zu Zeiten dünne Fleischsuppe mit ein wenig Zwieback geben u. dergl.
4. Wenn das Kind an Verstopfung oder Hartleibigkeit leidet, eine gelinde Abführung. Man gibt einen Mannatrank. Manna in Buttermilch aufgelöſst. Eine Solution von Pulpa Tamarindorum, Aqua laxativa Viennens.
5. Antiphlogistische Mixturen. Das Sal Tartari mit Citronensäure, vertritt die Stelle aller antiphlogistischen Mittel.
6. Ein gelindes Emeticum, ist oft von sehr grossem Nutzen, zumal wenn der Magen leidet, oder die Brust mit Schleim überladen ist. Man gibt eine schwache Solut. von Tartar. emetic. oder den Syrupus emeticus, Theelöffelweise.

7. Sind die Bruſtzufälle, und die Angina ſehr heftig, oder die Zufälle neigen mehr zum aſtheniſchen, ſo läſst man Sinapiſmen an die Waden legen aus Sauerteig, oder Brodkrumen mit etwas Eſſig angemacht. Oder einen Teig von Honig, Senfſamen und etwas Mehl zuſammengemiſcht.

II. *Krampfhafte Zufälle.*

Das Kind iſt ſehr unruhig, erſchrickt oft und fährt zuſammen. Es ſchläft die ganze Nacht nicht, oder doch ſehr unruhig.

Mannigmal entſtehen dieſe Zufälle von Nebenumſtänden, z. B. von Verkältung, oder der Magen iſt verdorben. Die Amme iſt ſelbſt oft Urſache dieſer Zufälle. Das Kind bekommt zu häufig die Bruſt, oder die Milch iſt zu alt.

Man muſs daher hierauf zuerſt Rückſicht nehmen. Gegen die Ueberladung des Magens und Cruditäten iſt ein Brechmittel von vorzüglichem Nutzen: Es erleichtert auch die krampfhaften Zufälle ungemein. Iſt Säure Schuld, die Abſorbentia, Lapid. Cancror. Magneſia mit Zucker.

Sind keine materielle Urſachen vorhanden, ſo müſſen die Antiſpaſmodica gegeben werden. Für zarte Kinder.

1. Der Syrupus Diacodii oder e Meconio mit einem aromatiſchen Waſſer verdünnt, und nach Befinden mit andern Mitteln verſezt, nach den vorwaltenden Zufällen.

Man darf aber die Doſe nicht den Ammen oder Wärterinnen überlaſſen. Ueberhaupt darf man auch die Antiſpaſmodica des Tags nicht zu viel geben.

2. *Extractum Hyoſcyami*, zu $\frac{1}{4}$ Gran in Solution. Es verſtopft nicht ſo als der Syrupus Diacodion.
3. Das *Oleum Tartari* per deliquium zu 6. 8. 10 Tropfen mit Waſſer alle $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ Stunden (Stiitz).
4. *Rubefacientia.*
5. Klyſtire von Decoct. Chamomillae mit Oel, und mit einem kleinen Zuſaz von Extr. Hyoſc. oder Opii.

Entſtehen Convulſionen, Spaſmus maxillae, oder Epileptiſche Zufälle: Auch hier iſt das beſte Hülfsmittel daſs man die Urſache wegnimmt. Iſt das Zahnfleiſch Schuld; man muſs dieſes einſchneiden, da-

damit der Zahn durchbrechen kann. Wenn dies nicht geht oder nicht hilft, ſo müſſen die durchdringenden Reizmittel, die antiſpaſmodica, Sedativa angewendet werden.

1. Der Moſchus zu $\frac{1}{2}$, 1 Gran u. m. alle $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunden. Man ſteigt wenn die Convulſionen heftiger werden.
2. Opiate. Syrupus e Meconio, Laudan. liquidum. Man muſs dabei beſtändig den Leib offen halten, durch Clyſtire.
3. Liquor C. C. Succinatus, Spiritus C. C. mit Syr. Croci oder Syrupus Diacodii.
4. Warme Bäder; ſie verſchaffen groſſe Erleichterung.
5. Bähungen des Unterleibs mit Chamillen, Herb. Hyoſcyami.
6. Einreibungen von antiſpaſmodiſchen Salben, z. B. Ung. de Althaea mit Liquor C. C. Succinat., oder Campher, Laudanum liquidum.

III. Sollte eine ſtarke Diarrhoee eintreten, dieſe muſs man anhalten.

IV. Zuweilen leiden Kinder in dieſer Periode ſehr an Verſtopfung. Man muſs daher beſtändig den Leib offen halten, damit ſie nicht zu hartnäckig wird.

Am besten sind Klystire aus Infus. Flor. Sambuci, Milch, Decoct. Avenae, mit etwas Seife abgerieben, oder etwas Salz versezt.

Abführungsmittel. Vorzüglich die Jalappe, Mercurius dulcis, Magnesia.

V. Zuweilen entsteht heftiges Erbrechen und Diarrhoee zugleich. Daran sind Unreinigkeiten, Cruditäten oft Schuld.

Dieser Zufall erfordert

1. Clystire von Decoct. Flor. Chamomill.
2. Erweichende Bähungen auf dem Unterleib.
3. Ein kleines Brechmittel, zumal wenn zäher Schleim, grüne Klumpen von Milch weggebrochen werden sollten.
4. Ein Infusum Radicis Columbo, nach Percivall, oder milde bittre Mittel mit einem schwachen Zusaz von Opium.

Von der zweiten Dentition.

Bei der zweiten Dentition entstehen keine solche Zufälle. Es kommt hier hauptsächlich darauf an, dass man die Zähne gehörig arrangirt, damit sie nicht schief wachsen.

Wenn

Wenn man acht gegeben hat wie die erſten Zähne ausgebrochen ſind, ſo kann man beſtimmen, wie die zweiten ſich verhalten werden. *Gräbener* hat dazu einen eignen Zahncalender erfunden.

Man will beobachtet haben, wenn einem Kinde im ſechſten, ſiebten Jahre des Lebens noch einer von den beiden Augenzähnen fehlt, daſs dies tödtlich iſt. Ein Mann von ſiebzehn Jahren welcher ganz geſund war, bekam mehrere Tage die heftigſten Convulſionen. Endlich entſtand ein heftiger Schmerz in der obern Kinnlade und man entdeckte, daſs der Augenzahn in der obern Kinnlade fehlte. (*Richters* Fieberlehre pap. 569.)

Die zweiten Zähne ſind gewöhnlich gröſſer als die erſten, zuweilen ſtehen ſie ganz ſchief. Mannigmal zu weit von einander, und laſſen Zwiſchenräume.

Wenn die neuen Zähne ſtark anwachſen, und die alten ſind noch feſt und ſtark, ſo wachſen ſie natürlich ſchief. Man müſste den alten Zahn ausziehen.

Man kann aus der Richtung worin die Milchzähne getrieben werden, einigermaſsen

schliessen, wie die neuen Zähne wachsen. Es erfordert einige Aufmerksamkeit. Wenn bei der zweiten Dentition ein Zahn anfängt lose zu werden, so kommt alles darauf an, dass man ihn nicht aufs gerathe Wohl auszieht. Die zweiten Zähne werden nicht in demselben Alveolus gebildet. Es kann daher auch gar nicht helfen, dass man einen Wechselzahn auszieht, um dem folgenden Zahn Plaz zu machen.

Dagegen aber muss man mehr auf den Nachbar sehen. Zieht man einen Zahn zu früh aus, ehe der andre kommt, so entsteht leicht Entzündung und Eiterung im Zahnfleisch, und diese kann wohl gar die zweiten Zähne verderben. Es ist nichts seltenes dass ein Milchzahn stehen bleibt, und der zweite bleibt ganz aus.

Das Ausziehen muss daher allemal mit Behutsamkeit geschehen, und nicht eher als bis der alte Zahn lose ist und schmerzhaft, dass man gewiss ist es kommt von dem neuen Zahn. Man muss auch behutsam seyn, damit man dem neuen Zahn nicht schadet.

Wenn

Wenn die Zähne ſchief wachſen, ſo kann man ſie gerader machen, und in Ordnung bringen, wenn man ſie oft biegen läſst. Dies muſs aber gleich anfangs geſchehen. In ſpätern Jahren iſt die Kinnlade ſchon zu feſt.

Mannigmal ſind die zweiten Zähne an den Ecken ſehr ſpiz, beſonders die Canini, auch einzelne Molares. Dieſe brechen leicht ab wenn man ſtark damit beiſt, und die abgebrochenen Ecken werden leicht cariös. Iſt der Rand ſcharf und zu ſpiz daſs die benachbarten Theile leiden, ſo muſs man ihn mit einer feinen Feile abfeilen.

Die Canini haben zuweilen ſehr lange Spizen, auch dieſe müſſen abgefeilt werden.

Von dem Ausbruch der Weisheitszähne.

Mannigmal kommt der Weisheitszahn ganz unerwartet: Allein häufig entſtehen ſehr beſchwerliche Zufälle. Der Kranke bekommt eine ſchmerzhafte Geſchwulſt hinten in der Kinnlade mit heftigen Kopfſchmerzen. Zuweilen mit einer wahren Angina faucium. Die Backe ſchwillt auſſerordentlich an. Er kann die Kinnlade nicht öffnen. Die Zu-

fälle verbreiten ſich auf die Organa der Reſpiration und des Schlunds.

Mannigmal bildet ſich um den Zahn herum ein entzündeter Klumpen wie ein Taubenei. Die Entzündung geht gewöhnlich in Eiterung über, und daraus können ſehr langwierige Abſceſſe werden.

Der Kranke hat auch dabei ein heftiges Fieber. Die Urſache liegt theils in dem feſter gewordenen und faſt membranöſen Zahnfleiſch, theils in dem zu ſehr beengten Raum der Kinnlade.

Wenn man gewis iſt, daſs der Weisheitszahn an dieſem allen Schuld iſt, ſo iſt das beſte Erleichterungsmittel, daſs man das Zahnfleiſch einſchneidet. Wenn auch der Zahn noch nicht ſo weit iſt, ſo erleichtert die Scarification ungemein, und die Schmerzen ſo wohl als die Entzündung verlieren ſich.

In ſeltenen Fällen iſt der Alveolus zu klein. *Fauchard* T. I hat einen ſolchen Fall. Hier iſt kein andres Mittel übrig als daſs man den Weisheitszahn auszieht.

IV.

IV.

Von den Irregularitäten der Zähne.

Die Irregularitäten der Zähne kommen ziemlich häufig vor. Die Zähne ſtehen entweder ſchief, die Seite iſt nach auswärts oder einwärts gekehrt, oder ſie ſtehen zu dicht an einander.

Am gewöhnlichſten ſind die Schneidezähne und Augenzähne irregulär. Selten oder nie die Backenzähne.

Die gewöhnlichſten Urſachen ſind folgende:

1. Der Mangel an Raum in der Kinnlade. Die zweiten Zähne ſind oft breiter und nehmen einen gröſſern Raum ein, nun wird der Plaz zu enge und die Zähne wachſen ſchief. Dies geſchieht am häufigſten in der obern Kinnlade weil die obern Inciſores gemeiniglich breiter und gröſſer ſind. Es iſt daher immer gut wenn die erſten Zähne bei einem Kinde ſchmal ſind, und nicht ganz dicht aneinander ſtehen. Mannigmal brechen auch die erſten Backenzähne früher aus als die Augenzähne. Dieſe müſſen ſich nun

nun nach dem Plaz richten und wachsen schief.

2. Die Zähne sind schief von Natur geformt.

3. Die ersten Zähne bleiben zu lange stehen. Wenn die zweiten hervorwachsen, so müssen sie schief werden.

Man pflegt gemeiniglich dem Milchzahn Schuld zu geben, welcher gerade über dem neuen Zahn steht welcher hervorbricht. Dies ist unrichtig. Es ist daher auch von gar keinem Nuzen, dass man die Milchzähne bei dem Wechseln auszieht. Diese geben ohnehin nach so wie der untre Zahn wächst; Aber der Nachbar ist am meisten nachtheilig, weil der neue Zahn allemal etwas breiter ist. Gibt der benachbarte Zahn gar nicht nach, so muss der untre Zahn sich schief drehen.

Wenn die Zähne sehr ungleich sind wegen Mangel an Plaz, so ist das beste Mittel, dass man den sehr schiefen und irregulairen Zahn auszieht. Man kann die andern denn desto besser richten.

Die Zähne können nach allen Richtungen gebogen werden wie man sie haben will.

will. Allein nach der Erfahrung laſſen ſie ſich am beſten nach rückwärts ſchieben. Man kann ſie zwar eben ſo gut nach vorwärts bringen, aber ſie halten ſich in dieſer Lage nicht ſo gut.

Wenn man ſie gehörig richtet, ſo füllen ſie die Lücke vollkommen gut aus.

Von der Cur.

Man muſs hier verſchiedene Grade unterſcheiden.

I. Die Zähne ſtehen irregulär, entweder zu weit vor, oder zu weit einwärts.

Hier kann man folgende Mittel gebrauchen um den Zähnen ihre gehörige Richtung zu geben.

1. Man bindet ſie mit einem Faden von Seide oder von Golddrath. Die ſeidenen Faden mit Wachs beſtrichen, ſind am bequemſten.

 Man legt die Ligatur um den ſchiefen Zahn, und befeſtigt ſie an dem Nachbar, oder an mehrere Zähne. Es iſt beſſer daſs man mehrere Zähne nimmt, damit die Gewalt mehr vertheilt

theilt wird. Alle Wochen oder alle 14 Tage zieht man den Faden etwas fester.

2. Man nimmt ein elastisches Silberblech oder Goldblech, ohngefähr von der Breite einer Uhrfeder, legt es gegen den Zahn welcher am meisten unordentlich steht, und befestigt die Enden an die zu jeder Seite stehenden Zähne. Die Elasticität der Feder soll die Zähne in die gehörige Richtung drücken.

Wenn die Zähne aus der Reihe wachsen, so sind solche gebogene Silberbleche sehr gut. Das Blech bekommt drei Puncte wo es anliegt, zur Seite rechts und links, und in der Mitte auf dem schiefen Zahn. Die Ligatur ist indessen doch bequemer. Oder

3. Man nimmt ein dünnes Goldblech welches so lang ist, dass es über vier nebenstehende Zähne geht, und befestigt die Enden an die benachbarten Zähne. Dies kann leicht geschehen, wenn man einige Löcher durch das Blech machen läst, und es mit einem Faden festbindet. An der Stelle wo der schiefe Zahn ist, müssen wieder ein paar

Lö-

Löcher in dem Blech gemacht ſeyn. Man zieht durch dieſe einen Faden oder einen Golddraht, legt ihn doppelt um den Zahn und zieht ihn vermittelſt einer Zange feſt. Alle 3, 4 Tage muſs der Faden ſtärker angezogen werden. Wenn man nun lange genug damit fortfährt, ſo kann man auf dieſe Weiſe jeden Zahn einrichten. (*Bell* Syſtem der Wunda. III. Th. S. 515).

4. Die ſchiefſtehenden Schneidezähne kann man auch vermittelſt zweier gekrümmter goldnen Bleche, welche an der äuſſern und innern Seite liegen, in Ordnung bringen. Dieſe werden durch Stifte an einander befeſtigt, welche durch Schrauben angezogen werden. Dieſe Methode iſt ſehr nützlich. Man kann dadurch ſehr bequem in kurzer Zeit die Zähne gerade machen. Es iſt auch gut daſs das Zahnfleiſch zugleich ſcarificirt wird. Das Blech muſs der Kranke nachher noch einige Zeit tragen (*Abel* im Journal der Medic. Chir. Pharmac. T. LIV).

II.

II. *Der Zahn steht sehr schief, übereck.*

Es ist am besten dass der Zahn ausgezogen wird, und dass man die beiden nächsten zusammen zu bringen sucht. Man könnte auch den Versuch machen einen kleinern Zahn einzusezen. Es muss aber frühe geschehen, weil die Alveoli nachgiebig seyn müssen, im eilften, zwölften Jahre. Zieht man den Zahn später aus, wenn die Kinnlade nicht mehr nachgiebt, so sezt man den Zahn eben so schief wieder ein, oder er wird lose bleiben. Im Alter sizen auch die Zähne zu fest, dass man einen schiefen Zahn nicht wohl heraus nehmen kann ohne die Kinnlade oder die Nachbarn zu beschädigen.

In der obern Kinnlade stehen bisweilen die vordern Zähe zu weit heraus, man nennt dies einen Kaninchen Mund.

In diesem Fall ist es am besten dass man an jeder Seite den ersten oder zweiten Backenzahn ausziehen läfst; dadurch geben sich die Zähne einwärts. Man könnte auch durch einen Faden zu Hülfe kommen, allein es ist sehr beschwerlich.

III. *Der Zahn ſteht ganz in die Kante.*

Zuweilen ſteht ein Zahn ganz ſeitwärts. Man kann ſo wenig durch den Druck als durch Binden etwas dagegen ausrichten. Man muſs auf folgende Art verfahren.

1. Entweder man zieht den Zahn ganz aus, und ſezt ihn gleich gehörig wieder ein, oder man gibt ihm blos einen Ruck mit dem Pelican, und dreht ihn in die gehörige Richtung. Dieſe Methode iſt ſehr gut, ſie muſs nur vorſichtig geſchehen. Wahrſcheinlich leidet der Alveolus dabei, oder bekommt eine Fiſſur: Allein eben dadurch wächſt der Zahn wieder feſt. Solche Anchyloſis mit dem Alveolus iſt ſehr wünſchenswerth. *Fauchard* rühmt von ſich, daſs er der erſte iſt welcher die Idee gehabt hat vermittelſt des Pelicans die Zähne in die gehörige Richtung zu rücken.

IV. *Eine Ecke iſt zu lang oder ſchief.*

Wenn blos eine kleine Ecke die Urſache iſt, daſs der Zahn nicht gerade wachſen kann, ſo feilt man ſie gerade. Die herumziehenden Dentiſten feilen ganze Zäh-

ne, damit ſie egal ausſehen. Dies iſt ein ſchreckliches Verfahren. Wenn man bis in die Cavität des Zahns feilt, ſo entſtehen entſezliche Zufälle und Schmerzen.

V. Mannigmal *beobachtet man eine Irregularität zwiſchen den Zähnen und der Kinnlade.* Die untre Kinnlade iſt zu kurz. In dieſem Fall kommt der hinterſte Zahn zu weit unter dem Proceſſus coronoideus und das Zahnfleiſch wird hinten auf dem Zahn gerieben und gepreſst. Der Patient leidet viel dabei.

Das zweckmäſſigſte Mittel iſt, daſs man Einſchnitte macht und das Zahnfleiſch ſcarificirt. Es ſchrumpft darnach zuſammen und wird verzehrt.

Wenn dies nicht hilft ſo muſs der Zahn ausgezogen werden.

VI. Zuweilen kommen die Weisheitszähne in der obern Kinnlade und fehlen in der untern. Wenn der Mund zu iſt, ſo drücken die obern Zähne die untere Kinnlade. Hier hilft nichts anders als das Ausziehen, wenn die untern Zähne nicht bald kommen.

VII.

VII. Man beobachtet hin und wieder, *dafs die Zähne in der untern Kinnlade zu weit vorstehen*, so dafs die untern Zähne wenn der Mund zu ist vor den obern kommen. Eigentlich sollte es umgekehrt seyn. Dieser Fehler ist unbequem und verstellt auch das Gesicht.

Bei Kindern kann man diesen Fehler oft dadurch verbessern, dafs man allmälig die Zähne in der untern Kinnlade weiter zurück, und in der obern Kinnlade weiter nach vorwärts drückt.

Wenn man es nur so weit gebracht hat, dafs die Spize von den untern Zähnen eben unter die obern Zähne geht, so ist schon viel gewonnen.

Dies kann auf folgende Art bewerkstelliget werden.

1. Man läfst die untre Kinnlade so weit zurückziehen als es nur gehen will, darauf die obere Kinnlade fest andrücken und den Mund zuhalten. Wenn dies mehreremale, täglich 5, 10 Minuten wiederholt wird, so geht es endlich.

2. Kann das Kind die untere Kinnlade nicht weit genug zurückbringen, ſo kann man noch durch künſtliche Mittel zu Hülfe kommen. Man nimmt eine Platte von Silber, und läſst ſie nach den Vorderzähnen aushölen, damit ſie bequemer liegt; oben muſs ſie ſchräge und lang zulaufen. Wenn der Patient den Mund zumacht, ſo faſſen die obern Zähne auf dieſe ſchräge Fläche, dieſe werden dadurch nach vorwärts gedrückt und die untern Zähne werden zugleich zurückgeſchoben. Dies muſs ſo lange geſchehen bis die obern Zähne von ſelbſt herübergehen.

Von den ſupernumerairen Zähnen.

Man findet ſie gemeiniglich blos in der obern und nie in der untern Kinnlade.

Gemeiniglich ſind dieſe Zähne ſehr läſtig, und ſie verſtellen auch.

Wenn daher das eine oder das andere geſchieht, ſo iſt das beſte, daſs man den Zahn welcher am meiſten im Wege iſt auszieht, und den andern vermittelſt eines Fadens in die gehörige Richtung bringt.

V.

V.

Von dem Conserviren und Reinigen der Zähne.

Die Erhaltung der Zähne ist grossentheils ein Werk der Kunst, und hängt vorzüglich von der gehörigen Sorgfalt und Reinigung ab.

Die Zähne reguliren den Ton und die Aussprache. Sie helfen mit zur Verdauung. Schlechte Zähne sind in den meisten Fällen die Ursache des üblen Athems. Die Unreinigkeiten der Zähne wirken als ein Krankheitsreiz, und greifen den Zahn selbst an.

Allein eine übertriebene Reinigung der Zähne ist beinahe eben so nachtheilig als die Vernachlässigung. Gesunde Zähne hängen sehr von dem allgemeinen Gesundheitszustande ab.

Ein gesunder Mensch hat gewöhnlich auch reine Zähne; allein noch keine schöne und weisse Zähne. Manche reinigen die Zähne selten oder niemals, und doch erzeugen sich nie Unreinigkeiten daran, andere reinigen sie beständig, und kaum können sie die Zähne rein erhalten.

Die Schönheit und Weiſſe der Zähne dependirt hauptſächlich von der weiſſen Farbe und Feinheit des Email. Dieſes iſt ein Geſchenk der Natur. Nächſtdem hängt auch vieles von den Nahrungsmitteln ab. Perſonen welche viele feſte Speiſen genieſſen haben gewöhnlich auch weiſſe Zähne.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs unter den Krankheiten, die Schwindſucht ſo auf die Zähne wirkt, daſs ſie eine reine und weiſſe Farbe bekommen. Die Ausdünſtungen der Lunge wirken wahrſcheinlich wie ein Zahnopiat.

In Fieberkrankheiten werden gewöhnlich die Zähne ſehr belegt; In der Rachitis werden ſie gelb, ſchwarz, häslich.

Ueberhaupt ſind die Zähne vielen Veränderungen in Anſehung ihrer Farbe unterworfen.

1. Das Email wird rauh, ſie ſehen wie angefreſſen oder angenagt aus, wenn man ſie mit dem Microſcop unterſucht. Dies kann entweder eine Krankheit des Email ſeyn, oder es kommt von einer innern Krankheit des Zahns.

2. Sie bekommen eine gelbe, ſchwarze Farbe. Dies kommt hauptſächlich von den Nahrungsmitteln, ſauren Früchten, ſüſſen Sachen, Tobaksrauchen, rothen Wein; oder von Caries.
3. Sie ſind wie angelaufen, die Subſtanz ſelbſt iſt nicht eigentlich ſchwarz. In Krankheiten mit Fäulniſs, Gallenkrankheiten.
4. Sie bekommen einen dunkelſchwarzen gelben oder braunen Ueberzug. Wahrſcheinlich kommt dies von den Säften welche im Munde ſecernirt werden. Auch von den ſauren Ausdünſtungen aus den Lungen (*Wedekind* Auffäze N. 5.).

Auch wenn Perſonen wegen Zahnſchmerzen, oder ſchadhafte Zähne blos an einer Seite kauen, werden die Zähne mit Schleim überzogen.

Von den Mitteln die Zähne rein zu halten.

Man kann überhaupt einen doppelten Fall annehmen.

Entweder die Zähne ſind rein, oder nur wenig ſchmuzig, und es kommt nur

 dar-

darauf an, ſie ſo zu erhalten. Oder Schmuz und Weinſtein haben ſich lange angehäuft.

Eins der wichtigſten Mittel iſt das tägliche Ausſpülen des Mundes mit Waſſer. Es hält die Zähne frei von Schmuz und Weinſtein.

Es iſt wichtig daſs die Zähne ſchon in früher Jugend nicht vernachläſſigt werden.

1. So bald die zweiten Zähne ausbrechen, müſſen die Kinder angehalten werden, jeden Morgen mit Waſſer und einer guten Zahnbürſte die Zähne zu reinigen.

Nach jeder Mahlzeit ſollte der Mund wieder mit Waſſer ausgeſpült werden, und ſo auch nach dem Abendeſſen. Während der Nacht ſammlen ſich die Unreinigkeiten ohnehin am meiſten, und die Ueberreſte der Speiſen verderben.

Die Finger ſind zu dieſer Operation unſchicklich, und auch nicht ſehr bequem, der Schmuz wird in die Interſtitia hineingerieben.

Das Waſſer muſs nicht kalt, ſondern verſchlagen ſeyn. Eiskaltes Waſſer macht eine Diſpoſition zu Zahnſchmerzen. Auch warmes

mes Waſſer iſt nicht zuträglich. Wenn das Zahnfleiſch an ſich ſchlaf und ſchwammicht iſt, ſo wird es durch warmes Waſſer noch mehr verdorben.

Jourdain empfiehlt zum Ausſpülen, des Morgens warmes Waſſer mit dem vierten Theil Brandtwein vermiſcht.

In der Gazette ſalutaire iſt der Spir. Lavendulae empfohlen. Man kann auch Waſſer mit Salveiblätter, mit Lavendel, Raute, Rosmarin abgekocht nehmen.

II. Fangen die Zähne ſchon an mit einem feſt anklebenden Schleim überzogen zu werden, ſo iſt bloſſes Waſſer und Bürſten nicht hinreichend. Man muſs Mittel gebrauchen, welche die Unreinigkeiten ſtärker angreifen und auflöſen. Man nimmt gewöhnlich geröſtete Brodrinde, Chinapulver, oder eine alcaliſche Erde. Wenn die Zähne damit gereinigt ſind, ſo iſt häufiges Waſchen und Bürſten nun die Hauptſache.

Die Zahnpulver müſſen ſelten gebraucht werden.

III. Ist der Weinstein schon völlig verhärtet, so muss man ihn mit Instrumenten abnehmen, dann mit dem Zahnpulver nachreinigen, und nun dafür sorgen dass er nicht wieder entsteht.

IV. Man beobachtet zuweilen, dass das Email fleckigt wird, es bekommt schwarze Stellen, oder wird misfarben, ohne dass Unreinigkeiten daran Schuld sind. In diesem Fall sind die Säuren vorzüglich zweckmässig, sie machen das Email weis. Allein dies muss sehr vorsichtig geschehen. Gemeiniglich ist der Zahn selbst krank. Die Flecken sind kleine cariöse Stellen. Man vergl. *Caries*.

Man kann auch noch zu Hülfe kommen, dass man behutsam mit dem Instrument die schadhafte Oberfläche des Email wegnimmt. Wenn darnach die Stelle empfindlich wird, so legt man etwas Nelkenöl etc. mit Baumwolle an. Die Stelle wird zuweilen wieder mit Email überzogen. Wenigstens wenn der Kranke jung ist, kann man es hoffen.

2. Man nimmt die Feile und feilt diese Stelle weg. Dies ist das beste Verfahren.

ren. Es ſollte ſo früh geſchehen als möglich. Man ſollte jede ſolche Stelle wegfeilen.

Nach der Operation muſs man dieſe Stelle gelinde cauteriſiren, denn ſie wird dadurch geſchüzt, oder man läſst aetheriſche Oele mit Baumwolle anlegen.

Wenn das Email rauh wird, uneben, voller Rizen und Löcher, ſo iſt eine Auflöſung von Weinſteinſalz vorzüglich wirkſam. Dabei gebraucht man hinterher eine aromatiſche Tinctur, die Chinatinctur, G. Kino, G. Laccae.

Von den Zahnſtochern.

Die Zahnſtocher dürfen überhaupt nicht zu viel gebraucht werden, wenn es nicht nothwendig iſt. Das Zahnfleiſch leidet immer dabei mehr oder weniger. Durch das Stochern mit harten Subſtanzen entſtehen groſſe Zwiſchenräume, das Zahnfleiſch gibt ſich herunter. Man ſollte immer durch Waſſer wegzuſpülen ſuchen was zwiſchen den Zähnen ſich ſezt, und nur daſs was feſtſizt mit dem Zahnſtocher wegnehmen.

Die allerschlimmsten Zahnstocher sind die Gabeln und Nadeln, und nächst diesen *die metallenen Zahnstocher*, von Silber, Gold u. dergl. Sie sind zu hart und biegen die Zähne von einander, die Zwischenräume werden weiter. Sie verursachen dadurch eine Disposition dass die Speisen sich leichter zwischensezen. Ausserdem wird das Email in dem Zwischenraum dadurch abgerieben, nun entsteht ein hohler Zahn von der übelsten Sorte, weil man nicht zu der schadhaften Stelle kommen kann: Die Speisen sezen sich hier um so viel leichter hinein. Wenn sie beständig gebraucht werden, drücken sie auch das Zahnfleisch nieder, und die Zahnwurzel wird entblöſst.

Besser sind die Zahnstocher von *Federkielen*. Sie sind weicher, dabei dünne und biegsam. Man kann aber das Zahnfleisch leicht damit verwunden.

Die Zahnstocher *von Rabenfedern* sind gemeiniglich zu spiz und scharf.

Die *Zahnstocher von Holz* sind gewöhnlich von gelben oder braunen weissen Holz verfertigt.

Sie

Dieſe ſind ſo weit gut, daſs ſie nicht ſchneidend und auch nicht ſtechend ſind. Im Grunde aber haben ſie dieſelben Fehler wie die metallenen Zahnſtocher, nur in einem geringern Grade. Sie ſind auch gemeiniglich zu ſteif und zu dick.

Die *Zahnſtocher von Fiſchbein* ſind elaſtiſch, biegſam und gut.

Die *Zahnſtocher von Knochen* haben dieſelben Fehler als die hölzernen und metallenen.

Die *Zahnſtocher von Borſten*, wie kleine Pinſel, von kurzen ſteifen Haaren, ſind ſehr gut, ſie ſchaden dem Zahnfleiſch nicht und reinigen die Zähne ſehr gut: nur ſie ſind nicht ſo anſtändig.

Es kommt auch vieles darauf an, wie der Zahnſtocher gebraucht wird. Man muſs ihn mit leichter Hand appliciren, und nicht mit Gewalt durch die Zwiſchenräume zwingen.

Von den Zahnbürſten.

Die Bürſten ſind zur Reinigung der Zähne ganz unentbehrliche Inſtrumente. Das Zahnfleiſch wird ſanft damit gerieben.

ben. Dadurch werden alle Stockungen gehoben und die Circulatiou erhalten. Sie tragen daher zur Dauer und Festigkeit der Zähne bei, und man kann auf keine Weise die Zähne so gut reinigen.

Man hat den Bürsten vorgeworfen dass sie das Zahnfleisch verwunden und blutend machen. Dies kann im Anfang wohl der Fall seyn, wenn das Zahnfleisch schadhaft ist.

Allein auch denn sind sie sehr zuträglich, und verbessern die schlaffe schwammichte Beschaffenheit.

Man macht die Zahnbürsten von Haaren, oder von Schwamm, oder von verschiednen Wurzelarten.

I. Die *Zahnbürsten von Haaren* sind unter allen die besten. Alle andere Materialien dringen nicht so gut in die Zwischenräume, sie nehmen den Tartarus nicht so gut weg, und weil sie nicht die gehörige Elasticität haben, legen sie sich nicht so gut an das Zahnfleisch und die Zähne.

II. Die Bürsten von *Schwamm* oder von *Tuch* zerstöhren das Email weit schneller.

Der

Der Schwamm reibt mehr als die Zahnbürſte. Er dringt auch nicht ſo gut in die Zwiſchenräume, und das Tuch noch weniger. Bei aller Reinigung werden die Zähne daher doch nicht rein.

Bei der Auswahl der Zahnbürſten kommt es ſehr auf die Beſchaffenheit des Zahnfleiſches an. Iſt dieſes ſehr empfindlich und ſchwammicht, ſo paſſen keine ſteifen Bürſten. Auch für Kinder muſs man weichere Bürſten ausſuchen.

Im allgemeinen aber ſind mäſſig ſteife Bürſten am aller zuträglichſten. Die Haare müſſen auch nicht zu dicht ſtehen.

Die Zahnbürſten von *Spence*, einem engliſchen Dentiſten, ſind unter allen die beſten.

III. *Wurzeln.*

Man nimmt vorzüglich zum Reinigen der Zähne, die Rad. Malvae, Altheae, und die Lucern Wurzel.

Dieſe Wurzeln werden auf verſchiedene Weiſe praeparirt.

Einige weichen ſie im rothen Wein ein, oder laſſen ſie damit kochen. Andre nehmen

men Essig mit dem Zusaz von Alaun, und einem Färbeholz z. B. Fernambukholz, Rad. Alcannae, oder Cochenille, damit sie schön roth wird.

Andre lassen sie mit Honig oder Syrup einmachen, um sie auf diese Weise angenehmer zu machen. *Fauchard* hat mehrere Recepte angegeben.

Bei dem Gebrauch werden sie wohl abgetrocknet, und mit einer Bürste, oder den Fingern gerieben. Man pflegt auch die Enden platt zu klopfen damit sie recht weich werden, und gebraucht sie statt der Zahnbürsten.

Es gibt noch verschiedene andere Compositionen, welche alle von gewürzhaften Mitteln und spirituösen und balsamischen Ingredienzen bereitet sind; mit Alaun, Sanguis Draconis u. dergl.

Diese Wurzeln sind zwar nicht übel, allein sie sind nicht dauerhaft, und reinigen die Zähne nicht so gut. Sind sie sehr weich und sanft, so sezen sich Theile davon zwischen den Zähnen und helfen die Zähne verderben.

Von

Von den Zahnpulvern.

Die Zahnpulver zerfallen überhaupt in zwei Klaſſen.

Entweder es ſind *einfache Pulver*, oder *componirte Zahnmittel.*

Alle Pulverſubſtanzen welche man zum Reinigen der Zähne gebraucht, ſind auf irgend eine Weiſe dem Email nachtheilig, ob man es gleich im gemeinen Leben nicht dafür hält, weil die Wirkung ſo unmerklich geſchieht.

Es iſt daher auch ſehr wichtig, daſs man die Pulver nicht zu oft gebraucht. Bei dem täglichen Gebrauch gehen die Zähne verlohren.

Berdmore nahm einen geſunden vollkommen gut emaillirten Zahn, und rieb ihn mit einer Bürſte und Zahnpulver. Dies war kaum eine Stunde lang geſchehen, ſo fand er das Email gänzlich abgerieben.

Er probirte eine groſſe Reihe von Zahnpulvern, und fand daſs ſie alle in ihren Wirkungen gleich waren, und blos in Anſehung der Zeit ein wenig verſchieden. Meiſtens fand er dies in dem Verhältnis wie die Pulver gröber oder feiner geweſen waren.

Diese Versuche sind indessen nicht ganz zuverlässig, wenigstens nicht in jungen Jahren. Das Email nimmt in den Kinderjahren bis zum vollkommnen Wachsthum an Dicke zu, und wahrscheinlich geschieht es auch noch in spätern Jahren: Es bekommt neue Strata. Allein dies geht wohl nicht weiter als bis der Körper und die Knochen vollkommen ausgewachsen sind.

Nach dem dreissigsten Jahre werden die Zähne durch das Kauen sehr abgenuzt, und die Abnahme wird nun merklicher. Gebraucht man die Zahnpulver unvorsichtig, so werden die Zähne auch gewis frühzeitig zerstört.

Bei gehörigen Vorsichtigkeits Regeln sind die Zahnpulver sehr zuträglich. Man muss sie aber selten gebrauchen.

Den lockern Schmuz spült das Wasser und die Zahnbürste ab. Wenn nun die tägliche Reinigung nicht vernachlässigt wird, so sind die Zahnpulver auch nicht erforderlich.

Wenn dabei der Schmuz fester geworden, oder das Email eine schlechte Farbe bekommt, und anläuft, so ist es nöthig

dass

daſs man zuweilen die Pulver zu Hülfe nimmt.

I. Von den *einfachen Zahnpulvern.*

Die gewöhnlichen Zahnpulver ſind

1. Erdigte pulverhafte Mittel, ſchwarzgebrannte und gepulverte Brodrinde. Sie iſt hart genug und doch auch nicht zu hart für das Email. Allein wenn die Zähne angelaufen ſind, iſt ſie nicht hinreichend.

2. Die Bolarerden, die Terra ſigillata, Bolus rubra, armena u. dergl.

3. Bittre gewürzhafte Pulver, gepulverte Chinarinde, beſonders die rothe China. Sie iſt vortrefflich für das Zahnfleiſch.

Wenn ſie zu fein gepulvert wird, iſt ſie zu ſchleimicht. Die Rad. Ireos florentinae, Calami aromatici.

4. Kaliſche abſorbirende Erden. Dieſe ſind gut gegen die zähen Unreinigkeiten.

Die Erden ſind ſchon härter und rauher und müſſen fein gepulvert ſeyn. z. B. die Corallia praeparata, Oſſa ſepiae,

Cornu cervi vstum, gebrannte Kälberknochen.

5. *Salze.* Tobacksasche. Kochsalz. In Verbindung mit Chinarinde und Brodrinde. Eine Auflösung von Weinsteinsalz im Wasser. Zum öftern Gebrauch sind diese zu scharf.

6. Gebrannte Ochererde. Das *Spencesche* und *Fowlersche* Zahnpulver sollen hauptsächlich diese enthalten.

II. Die *componirten Zahnpulver.*

Man hat Zahnpulver von allen Farben. In vorigen Zeiten hielt man viel auf die hochrothen Pulver. Nachher kamen hellere Pulver an die Stelle. In neuen Zeiten die weissen Pulver.

Die meisten käuflichen Zahnpulver bestehen aus scharfen Substanzen, welche durch andre Ingredienzen versteckt und unkenntlich gemacht sind.

Einige enthalten Schmirgelerde, Sand, Bimstein, calcinirten Talk, Alumen vstum, calcinirte Knochen, mit Chinapulver, Crocus, Sal Tartari, Sal decrepitatum, Radix Ireos Florentinae, Coccionella, Lapis Haematites u. dergl. versezt.

Alle

Alle ſolche ſcharfe reizende Sachen ſind ſehr nachtheilig.

Die weiſſen Zahnpulver enthalten Alaunerde, Cremor Tartari u. dergl.

Der Cremor Tartari iſt ſehr ſchädlich wenn er oft gebraucht wird. Meiſtentheils ſind in den componirten Zahnpulvern ſaure Sachen, mit balſamiſchen und erdhaften vermiſcht.

In den Apothekerbüchern ſind officinelle Zahnpulver enthalten. z. B. das *Pulvis dentifricus ruber*, und *albus* in der Ph. Brunſvicenſis und Würtemberg.

℞. Laccae globulatae ℥ß.
Rad. Ireos florentin. ℥j.
Borac. venet.
Myrrhae elect.
Flor. Caſſiae āā ʒj.
M. F. Zahnpulver.

℞. Laccae pictoriae in globulis.
Oſſium ſepiae.
Radic. Ireos florentin. āā ℥j.
Crem. Tartari ʒvj.
Caryophyllor. aromaticor.
Myrrhae.
Maſtiches āā ʒji.
M. F. Pulv.

℞. Lapid. pumicis ℥ji.
Off. sepiae ʒj.
Crem. Tart.
Rad. Ireos florentin. aa ℥β.
Olei Caryophyllor. Gtt. iv.
Misceantur et pulverisentur subtilissime.

Fauchard T. I. p. 79 hat einige Zahnpulver, die ohngefähr dieselben Ingredienzen enthalten. Doch sind die Bestandtheile noch mehr gehäuft.

Zwierlein in d. Arzt für Liebhaber der Schönheit empfiehlt folgende Zahnpulver.

℞. Seminum Coffeae tost.
Alum. romani aa ʒβ.
Myrrhae.
Cort. Cascarillae aa ʒji.
M. F. Pulv. grossiusc. add.
Cort. citri recentis raspati ʒj.
S.

Es befestigt das Zahnfleisch, soll den Scorbut verhindern und einen angenehmen Athem machen.

℞.

℞. C. Cervi vſti.
Rad. Ireos florentin.
Cort. Peruviani rubr.
Myrrhae āā ʒj. M. F. Pulv.

Reinigt die Zähne von zähem Schleim und Weinſtein, und hält die Zähne in guter Beſchaffenheit.

Klein empfiehlt:

℞. Chelarum cancror. praeparatarum.
Crem. Tart. āā ℥j.
Rad. Ireos florent.
Myrrhae āā ʒj. M. F. Pulv.

Hirſch Zahnpulver (am angef. O.).

℞. Rad. Calami aromatici.
Lapid. cancror. pptorum āā ℥ji.
G. Kino.
Ol. caryophyllor. aromatic. āā ℈j.
M. F. Pulv.

Man kann mit Honig auch ein Zahnopiat daraus machen.

Ein berühmtes engliſches Zahnpulver iſt folgendes.

℞. Sang. Dracon.
Testar. Ostr.
Myrrhae.
Masticћes.
Cort. Peruvian.
Boli Armenae āā ℥ji.
M. F. Pulv. Subtil.

Hufeland empfiehlt als ein unschuldiges Zahnpulver 1. Loth rothes Sandelholz, ein halbes Loth China fein gepulvert und durch ein Haarsieb gestaubt, dazu 6 Tropfen Nelkenöl und eben so viel Bergamottöl gegeben. Ist das Zahnfleisch schwammicht, oder scorbutisch, so kann man noch ein halbes Quent. Alaun zusezen (Macrobiotik II. Th. S. 318.).

Geschenk für Personen beiderlei Geschlechts die Zæhne gesund und schön zu erhalten, entworfen von einem Arzt. 1796.

Von den Zahntincturen.

Diese sind ebenfalls sehr componirte Zahnmittel. Sie enthalten viele Ingredienzen wodurch die eigentlichen Mittel verstekt sind. Vorzüglich Sanguis Draconis,

Rad.

Rad. Alcannae, Coccinella, Campher, fpirituöfe Sachen. Faft immer enthalten fie auch mineralifche Säuren, hauptfächlich Acidum Vitriol. u. dergl. welche das Email zerftören und auflöfen.

Die Tincturen haben den groffen Vorzug vor den Zahnpulvern, dafs fie fo leicht anzubringen find, überhaupt find fie auch angenehmer.

Man kann die Tincturen in zwei Klaffen eintheilen.

1. In folche welche das Zahnfleifch ftärken und erhalten follen, die fcorbutifche Befchaffenheit des Zahnfleifches, den üblen Athem u. f. w. verbeffern.

Diefe beftehen meiftens aus angenehmen refinöfen Ingredienzen, Myrrhe, G. Laccae; oder aus vegetabilifchen adftringirenden Mitteln, mit fpirituöfen Sachen bereitet.

Sie find meiftens unfchädlich, und es ift im Grunde beinahe gleich ob man fie gebraucht oder nicht.

Die Tinctura Cort. peruviani ist auch zu diesem Gebrauch sehr zweckmässig. Oder

II. Es sind Tincturen für die Zähne welche die Zähne weis machen sollen. Alle diese enthalten gewöhnlich mineralische Säuren.

Kein andres Mittel kann die Zähne weis machen als Säuren.

Man entdeckt auch die mineralischen Säuren gleich an dem Stumpfwerden der Zähne, wenn man die Tinctur in den Mund nimmt. Oder wenn man eine kalische Salzsolution zumischt, so brausen sie auf und werden neutralisirt.

Die min. Säuren sind gewöhnlich durch den Zusaz von Campher, oder von Farbematerialien mehr unkenntlich gemacht.

Andre Tincturen enthalten vegetabilische Säuren, Succus acetosae, succus Citri.

Manche Tincturen sind Alaunwasser, oder eine Solution von Alaun mit spirituösen und balsamischen Mitteln verbunden.

Man beobachtet bei Personen welche viel saure Tincturen gebrauchen, dass das Email brüchicht wird und splittert.

Aus-

Auſſerdem findet man daſs die Feſtigkeit des Zahnfleiſches und der Zähne leidet. Wenn alſo das Zahnfleiſch ohnehin ſchon ſchlecht beſchaffen iſt, ſo dringt die Säure leicht in den Alveolus, und richtet noch gröſſere Verderbnis an.

Man kann hiernach die Anwendung der Tincturen leicht beſtimmen.

Von den Zahnlattwergen.

Zahnopiaten.

Man gebraucht dieſelben Ingredienzen welche zu den Zahnpulvern genommen werden, und läſst mit einem Syrup, oder Roſenhonig, oder Honig und Waſſer ein Electuarium daraus machen.

Die Baſis beſteht aus erdhaften Pulverſubſtanzen, alcaliſchen Erden, mit gewürzhaften Pulvern, Cort. Peruvian. Lign. Caſſiae u. dergl. und adſtringirenden *Subſtanzen* z. B. Alaun, Lapis haematites, Terra catechu, Sang. Draconis verbunden.

Fauchard T. I. p. 75. empfiehlt folgendes Opiat admirable.

℞. Coralllior. rubror. ℥iii.
Sanguinis Draconis ℥j.
Matris perlarum.
Ossium Sepiae aa ʒß.
Lapid. Cancror.
Boli Armenae.
Terrae sigillate.
Lapid. Haematitis calcinati aa Grjii.
M. F. Pulv. subtiliss. add.
Mell. rosarum q. s. u. f. Electuar. molle.
Ol. Cinamomi.
Caryophyllorum aa Gtt. v.
M. S.

Dieses Gemisch geräth leicht in Gährung, zumal im Sommer. Man muss es täglich ein oder zweimal umrühren.

Von diesem Opiat wird etwa so viel als eine grosse Erbse beträgt genommen, und die Zähne und das Zahnfleisch ein oder zweimal die Woche damit gerieben.

Manche Zahnopiate enthalten Sand, Schmirgel und sind mit alcalischen Pulvern und Farbestoffen vermischt. Wenn man sie untersucht, sie sind gegen alle Regeln und pharmaceutische Zusammensezungen.

Ein

Ein gutes Zahnopiat iſt folgendes:

℞. G. Lacc. ʒji.
Alum. crudi ℈jv.
Rad. Ireos florent.
Biſtortae.
Myrrhae āā ℈ji.
Mell. opt. q. ſ. F. Elect. molle.

In der Pharmacop. Suecica wird folgendes empfohlen.

℞. Pulv. Myrrhae electae ʒji.
Crem. Tart.
Coccinellae āā ʒjβ.
Miſce in Mortario vitreo add.
Mell. deſpum. ℥jv.
Pulv. Caryophyllor. aromatic. ʒj.
F. Electuar.

VI.

Von dem Knochenfraſs der Zähne.

Caries Dentium.

Die Zähne werden häufiger cariös als andre Knochen des Körpers. Dieſe Krankheit iſt daher eine der allerausgebreiteſten.

Wenn ein Zahn anfängt cariös zu werden, ſo geſchieht es auf folgende Art.

1. Zuerst entsteht fast allemal ein undurchsichtiger weisser Fleck. Dies kommt davon dass das Email seine regulaire crystallinische Textur verliert, und zu Pulver wird. Es krümelt nach und nach ab, und der knöcherne Theil des Zahns ist entblösst.
2. Wenn die Krankheit weiter fortgeht so wird der Fleck dunkelbraun. Gemeiniglich achtet man nicht eher darauf als bis in dem Zahn ein beträchtliches Loch entstanden ist.
3. Wenn die Caries bis zu dem knöchernen Theil dringt, so zerstört sie die Knochenerde. Der Knochen wird immer weicher und weicher, dass man ein Stück nach dem andern abbrechen kann. Wenn er getrocknet wird ist er brüchig wie Thon.
4. Im höchsten Grade wird der Zahn schwarz und glänzend, und man sieht äusserlich ein Loch. Dies ist der Brand im Zahn. Dieser greift nun so lange immer weiter um sich, bis ein Stück nach dem andern abgebrochen ist.

Der

Der Verlauf der Caries iſt ſehr verſchieden. Bei den vordern Zähnen fängt ſie gewöhnlich oberhalb der Wurzel an, neben der Krone, am Halſe des Zahns.

Zuweilen aber fängt die Caries an verſchiedenen Stellen an. Selten entſteht ſie in der Mitte des Zahns. Doch geſchieht es bei den Backenzähnen zuweilen. Sie geht dann von oben herunter.

Mannigmal fängt die Caries zuerſt inwendig an. Es iſt faſt eine Art von Spina ventoſa. Man erkennt die Verderbnis von innen daran, daſs an der Krone ein dunkler ſchwärzlicher Fleck ſichtbar wird. An dieſer Stelle wird eine Höhle gebildet.

In den Wurzeln geht die Krankheit langſamer fort. Man findet aber ſehr ſelten daſs die ganze Wurzel bis zu der äuſſerſten Spize ſchadhaft iſt. Der Zahn wird dabei widernatürlich empfindlich. Wenn man mit einem harten Körper gegen den Zahn ſchlägt, oder mit einer Metallſonde, ſo wird die Erſchütterung ſehr empfindlich.

Mannigmal hat der Zahn nur an einer Seite eine ganz feine Oefnung, und dabei ſcheint er übrigens ganz geſund. Man entdeckt

deckt diese mit der Zahnsonde. Man muss in allen Richtungen sondiren.

Mannigmal wird der Zahn schnell zerstört, und die Stücken faulen nach einander weg. Dies geschieht gewöhnlich wenn die Caries in der Mitte entsteht, die pulpöse Substanz des Zahns, die Gefäse und Nerven gehen in eine grösre Verderbnis und Auflösung.

Mannigmal geht es langsam mit der Caries. Der Zahn ist mehr trocken und bröcklicht.

Wenn die Caries auf einen beträchtlichen Grad gekommen ist, so verliehrt der Zahn seine Sensibilität, und der Kranke empfindet selten Zahnschmerzen mehr.

Der Zugang der Luft macht auch mannigmal, dass der cariöse Zahn auftrocknet und sich verhärtet. In dieser Beschaffenheit bleibt er viele Jahre. Mannigmal halten sich cariöse Zähne recht gut, wenn man sie nur nicht anrührt, und so viel als möglich schont. Nimmt man sie nicht in acht so wird die Caries wieder aufgeweckt.

Man findet zuweilen so gar, dass die Natur einen Versuch macht den Verlust

zu

zu erſezen. Der Stumpf wächſt bisweilen wirklich und wird dicker. Dies iſt aber von geringem Nuzen.

Man kann die cariöſen Zähne conſerviren, wenn man ſie mit Blei füllt. Sie dauren dann oft das ganze Leben hindurch, ohne daſs die Caries fortgeht.

Inzwiſchen kann man nicht immer darauf rechnen. Der Stumpf wirkt als ein fremder Körper in dem Alveolus, und die Folge iſt nun daſs dieſe Hölen anfangen ſich anzufüllen, der Stumpf wird dadurch almählig weiter in die Höhe gehoben und endlich ganz herausgeſtoſſen, oder

Die Wurzel des verdorbenen Zahns wird abſorbirt. Man ſieht dies ganz deutlich an den Wurzeln. Sie werden irregulair und oft ganz rauh.

Von den Urſachen.

Die Caries entſteht bisweilen in mehr als einem Zahn zugleich. In ſolchen Fällen ſind immer beſondre Urſachen daran Schuld.

Die gewöhnlichſten ſind folgende:

I. *Aeusre Ursachen.*

1. Unreinigkeiten welche sich an den Zahn sezen, wenn man die Zähne nicht rein hält. Allein dies gilt doch nicht von allen Unreinigkeiten. Es scheint vielmehr dass einige Arten von Unreinigkeiten den Zähnen mehr schaden als andre. Die Ursache liegt oft in dem Speichel, oder in den Säften des Mundes welche mit wirken. Vielleicht auch wohl in dem Zahn selbst. Ein kränklicher Zahn disponirt zu Unreinigkeiten.

Einige Zähne haben eine besondre Disposition dass sie häufiger cariös werden als andre. Unter allen am meisten die Molares. Wahrscheinlich weil sie von dem beständigen Reiben der Zähne gegen einander, das Email oben leicht verlieren: Die Gefässe und der Nerv werden nun entblösst. Dazu kommt noch dass die Caries welche von oben anfängt, allemal geschwinder fortgeht, als wenn sie an den Seiten oder von unten anfängt.

Nächſt den Backenzähnen werden die Inciſores und die Canini in der obern Kinnlade leicht cariös. Dies kommt wohl daher, weil die obern Zähne am meiſten entblöſst werden, und den Wirkungen der Kälte und Luft am meiſten ausgeſezt ſind.

Die Vorderzähne in der untern Kinnlade ſind auch nicht ſo ſehr dieſer Krankheit unterworfen als die übrigen Zähne.

Die Backenzähne welche zulezt kommen, werden auch leicht wieder cariös. Vielleicht weil ſie in einem Alter ausbrechen wo man ſtarke Nahrungsmittel und mehr ſcharfe pikante Sachen genieſt, welche den jungen Zahn gleich zu ſtark angreifen.

2. Es ſcheint daſs die Caries in dem Zahn ſelbſt liegt, und als eine locale Krankheit angeſehen werden kann; zuweilen fängt die Caries in der Mitte des Zahns an. Man kann daraus ſchlieſſen daſs ein Fehler in den Gefäſſen des Zahns Schuld iſt; oder daſs es von dem Mangel der Ernährung herrührt.

 In

In der Folge wenn die Krankheit überhand nimmt, das Email verzehrt wird, und die Luft freien Zutritt zum Innern des Zahns bekommt, so wirken mehrere Ursachen zusammen.

Ein kranker Zahn steckt bisweilen den gesunden Zahn in der Nachbarschaft an. Man findet daher oft angefressene Stellen gerade gegen einander über. Es gibt aber auch oft Ausnahmen. Ein Zahn ist ganz angefressen und der Nachbar ist gesund.

3. Verlezung des Zahns, durch Beissen harter Sachen wodurch Stücke vom Email abspringen und das Email zerbricht.

Allzu scharfe Substanzen welche das Email zerstören, scharfe Zahnpulver welche Säuren enthalten, sowohl vegetabilische als mineralische Säuren, Salze, der häufige Genuss süsser Sachen, das Tobacksrauchen. *Berdmore* hat beobachtet dass starke Tobacksraucher viele Fissuren im Email haben (pag. 271). Auch die Gewohnheit Sachen zwischen den Zähnen festzuhalten, Nüsse aufzubeis-

beiſſen, Faden von Zwirn und Seide abzubeiſſen iſt ſehr nachtheilig. Die Erſchütterung des Zahns kann leicht der Grund zu einer Entzündung oder Caries werden.

4. Die Wirkung der Kälte und Hize, zumal die ſchnelle Abwechslung iſt den Zähnen ſehr nachtheilig.

Es iſt ein Vorurtheil unter dem gemeinen Mann, daſs Würmer die Urſache der Caries ſind. Man findet dies ſchon bei den älteren Schriftſtellern *Riverius* glaubte daſs ſich in den cariöſen Zähnen Würmer erzeugen, wenn man viele ſüſſe Sachen genoſſen. *Andry* ſagt daſs er mit dem Microſcop kleine Würmer in den Unreinigkeiten und dem Schleim beobachtet habe, welcher ſich an die Zähne ſezt. Die Würmer ſollen wie die Eſſigaale beſchaffen ſeyn. Durch das Nagen dieſer Würmer ſollen taube Zahnſchmerzen und Caries erregt werden.

Fauchard hat bei der ſorgfältigſten Unterſuchung dieſe Würmer nie entdecken können.

Pfaff beobachtete bei Personen welche viel Käse essen Würmer an den Zähnen. Allein diese sind blos zufällig bei vernachlässigter Reinigung.

II *Die innern Ursachen* welche die Zähne verderben, sind hauptsächlich der Scorbut, die rachitische Disposition und die Scropheln.

Auch nach schweren Krankheiten, Gallenfiebern, Faulfiebern, werden die Zähne oft lose und verdorben.

Es ist sehr merkwürdig wenn ein Zahn an einer Seite cariös geworden ist, dass alsdenn derselbe Zahn an der andern Seite oft ebenfalls cariös wird, und was noch mehr ist, gewöhnlich an derselben Stelle. Vielleicht sind die Zähne an jeder Seite auf gleiche Weise organisirt?

Ein englischer Arzt hielt die Caries der Zähne für eine der Hauptursachen der Dyspepsie oder Apepsie. Er glaubte wenn die Jauche mit der Speise in den Magen kommt, dass diese als eine septische Substanz auf den Magen wirkt, und die Magenkraft schwächt.

Von den Zufällen und Folgen der Caries.

Mannigmal fault der Zahn nach und nach weg, ohne daſs er Beſchwerden und Schmerzen verurſacht; zuweilen aber entſtehen heftige Schmerzen. Dies iſt gemeiniglich der Fall wenn die Höhle des Zahns entblöſt iſt.

Die Zufälle der Entzündung ſind dabei oft ſehr heftig, das Zahnfleiſch, das Perioſteum der Kinnlade ſchwellen auf, und die ganze Seite des Geſichts leidet.

Die Geſchwulſt iſt ſo heftig, daſs die Kranken den Mund nicht öfnen können, ſie bekommen ſelbſt zuweilen eine Art von Salivation, die Drüſen unter dem Halſe, die Augenlider ſchwellen auf, und das Geſicht ſieht ganz entſtellt aus.

Die Entzündung hat den Verlauf einer gewöhnlichen Entzündung. Allein mit dem Unterſchiede, daſs ſie nicht ſo leicht in Eiterung geht. Sonſt würden auch die Zähne wegeitern.

Die Entzündung dauert ihre gewiſſe Zeit und vergeht allmälig. Dabei behält der Theil die Diſpoſition aufs neue ent-

 zün-

zündet zu werden, ohne dafs man eine dauerhafte Cur dagegen unternehmen kann. Dies geht so lange fort, bis die weichen Theile in dem Zahn durch die Caries zerstört sind.

Das Zahnfleisch und die Alveoli leiden in der Folge selbst davon mit. Man sagt im gemeinen Leben ein Flufs wirft sich auf diese Theile.

Mannigmal sind die Schmerzen periodisch. Sie haben Intermissionen. Der Paroxysmus kommt aber gemeiniglich am Abend.

Wenn die Caries mehr im Innern sich erzeugt, so bildet sich ein Abscefs im Zahn, und es entstehen dann viele Schmerzen und empfindliche Beschwerden.

Ein cariöser Zahn hat zuweilen auf entfernte Theile Einflufs. Sehr häufig werden Augenentzündungen durch einen cariösen Zahn unterhalten. Mannigmal selbst die Thränenfistel.

Fauchard hat einen merkwürdigen Fall dafs eine Frau beständig an Zahnschmerzen litt, ohne dafs irgend Mittel dagegen halfen. Man lies den Zahn ausziehen, und bald nachher ward sie von ihrer Thränenfistel be-

befreit. Cariöſe Zähne ſind oft die Urſache des Geſichtsſchmerzes.

Die Caries kann die Urſache einer heftigen Blutung werden. *Jourdain* hat einige Beobachtungen, daſs eine ſtarke Blutung entſtand, ohne daſs der Zahn einmal angerührt war. Wahrſcheinlich waren durch die Caries die Blutgefäſſe zerfreſſen.

Kranke welche an cariöſen Zähnen leiden, riechen gemeiniglich übel aus dem Munde: Dies kommt theils von der Caries, zum Theil auch von den Speiſen welche ſtagniren und verderben. Der Athem wird davon inficirt. Nach der Meinung von *Mitchill* ſoll aus den ſtagnirenden Speiſen eine Salpeterſäure ent ſtehen, welche den Schmelz angreift.

Von der Cur.

Man pflegt gewöhnlich einen Zahn wenn er hohl geworden iſt und Unbequemlichkeiten verurſacht ausziehen zu laſſen. Dies iſt ſehr unrecht. Der Kranke verliert einen nöthigen Theil, und man kann ja ſonſt die Schmerzen ſtillen, ohne daſs der Zahn herausgenommen wird.

Es iſt aber ſehr wichtig daſs man bei Zeiten zu Hülfe kommt. Man kann die

Caries aufhalten. Wenn die Krankheit ſchon weit gekommen iſt, ſo richtet man wenig mehr dagegen aus. Aber auch denn muſs man ſo viel als möglich den Zahn conſerviren.

Von den Mitteln gegen die Caries.

Im allgemeinen behandlet man den Zahn wie eine Caries an andern Theilen, und nimmt den abgeſtorbenen Theil weg.

Dies geſchieht entweder mit der Feile, oder dem Radireiſen. Es iſt das beſte Mittel um den Fortgang aufzuhalten. Wenn man nur irgend hinzukommen kann, ſollte es jedesmal geſchehen. Indeſſen hilft dies nicht immer radical, aber der Fortgang wird doch dadurch aufgehalten.

So lange die Caries noch nicht weit gekommen iſt, und der Kranke hat blos einen gelben oder braunen Fleck im Zahn, ſo darf man nicht feilen. Der Zahn bleibt oft lange in dieſem Zuſtande. Wenn aber die Caries fortgeht, und der Fleck wird ſchwarz, ſo bleibt nichts anders übrig.

Wenn die cariöſe Stelle abgefeilt iſt, ſo legt man ein wenig Baumwolle in die Stel-

Stelle, welche mit einen Tropfen Ol. Cinamomi, Caryophyllor. u. dergl. befeuchtet iſt. Dies muſs täglich wiederholt und erneuert werden.

Anfangs muſs es ganz loſe geſchehen, der Zahn iſt oft ſehr empfindlich. Es entſteht nun eine kleine Exfoliation wodurch der Fortgang der Caries aufgehalten wird.

Einige empfehlen die aromatiſchen Gummiarten, G. Olibanum, Tacamahaca, Maſtyx, Ambra, und füllen damit das Loch im Zahn aus.

Nach einiger Zeit plombirt man den Zahn.

Hilft dies nicht, oder kann man zu der Caries nicht hinzukommen, ſo kann man auf folgende Weiſe verfahren. Man läſst den Zahn ausziehen, und gleich darauf kochen, um ihn völlig zu reinigen und die Lebenskraft zu zerſtören. Wenn dies geſchehen iſt ſezt man ihn gleich wieder ein. Dieſes Verfahren verhindert daſs der Zahn nicht weiter abſterben kann. Er verhält ſich wie ein todter Theil, und kann blos durch chemiſche oder mechaniſche Mittel afficirt werden.

Dieſe Behandlung iſt oft mit groſsem Nuzen gebraucht worden. Sie hilft auch viel gewiſſer als wenn man den Nerv im Zahn zerſtört.

Wenn der Patient nicht zugeben will, daſs der Zahn ausgezogen wird, und man kann auch mit der Feile nichts ausrichten, ſo kann man die Zufälle wenigſtens lindern, wenn man den Nerv zerſtört oder callös macht. Entweder man cauteriſirt den Zahn, oder zerſtört ihn mit einer Zahnſonde, oder durch Corroſivmittel Dies wird zwar häuſig genug angewendet; aber wenn es helfen ſoll ſo muſs man den Nerv ganz bis zu der Spize der Wurzel zerſtören, und dies iſt nicht immer möglich.

II. Man gebraucht *Corroſivmittel.*

1. Mineraliſche Säuren. Acidum Vitrioli, Salis, Nitri. Man ſtreicht dieſe mit einem kleinen Pinſel an die cariöſe Stelle. Allein dieſe Mittel ſind unſicher. Sie ſind zu ſcharf und flieſſen leicht zu weit. Oder ſie vermiſchen ſich mit dem Speichel und werden dem Zahnfleiſch nachtheilig.

2.

2. Die aetheriſchen Oele, zumal die ſtarken reizenden Oele. Oleum Caryophyllorum, Cinamomi, roris marini, Cajeput, werden gewöhnlich gebraucht. Man nimmt ſie entweder einzeln oder zuſammengemiſcht. Es vermehrt auch die Wirkſamkeit wenn man etwas Extract. Opii zuſezt.

Hieher gehört auch die von *Vogler* angegebene Maſſa odontalgica.

℞. Pulv. G. Maſtich.
Sandarac. aa ℨji.
Sang. Dracon. ℈j.
Opii gr. X.
Ol. Caryophyll. Gtt. XII.
Spir. Cochlear. q. ſ. F. Maſſa.

S. in den hohlen Zahn zu legen.

3. Das Alcali cauſticum, mit Leinen bewickelt, in den Zahn gelegt: Durch die Feuchtigkeiten im Zahn wird es von ſelbſt flüſſig. Oder ein Stück Pottaſchencryſtalle, auch die Salpeterkügelchen (Lapis prunellae) ſind ſehr empfohlen.

Dieſe Mittel kann man oft nicht tief genug einbringen. Wenn der Schaden in der obern Kinnlade iſt, ſo flieſſen die flüſſigen Mittel leicht heraus.

III.

III. Wenn diese Mittel nicht helfen, und die Schmerzen halten an, so muss man untersuchen, ob sie nicht etwa von einem Abscess herrühren, welcher in dem hohlen Zahn sich gebildet hat. Man nimmt eine feine Sonde, oder eine Nadel und sucht den Abscess zu öfnen. Ein feiner Draht ist dazu sehr bequem. Man kann ihn noch besser appliciren, wenn man ihn in der Flamme von einem Wachsstock glüht, so wird er sehr biegsam.

Mannigmal lassen die Schmerzen gleich nach, so bald die Materie ausfliest.

Wenn dies geschehen ist, legt man die Baumwolle mit dem aetherischen Oel befeuchtet locker ein. Hilft dieses auch nicht, so muss der Zahn herausgenommen werden.

Die Alten pflegten den Zahn im Munde zu zerbrechen, um der Materie einen Ausfluss zu verschaffen, oder auch den Zahn anzubohren, und zu trepaniren.

IV. Man gebraucht das Cauterium actuale. Dies ist das wirksamste Mittel. Es troknet die Materie in dem Zahn auf, hemmt den

den Fortgang der Caries und bringt einen neuen Reiz an. Man cauteriſirt mit einem glühenden Draht oder mit der Sonde: Es gibt auch ein Brenneiſen dazu.

Nach dem Brennen läſst man noch einige Tage ein wenig Baumwolle mit Oleum Cinamomi einlegen, damit der Nerv völlig in der Wurzel zerſtört wird, wo man mit dem Brenneiſen nicht hinreichen konnte, reinigt die Höhle des Zahns und füllt ſie dann mit Blei aus. Viele Kranke fürchten nur das Brennen, und man muſs ſich mit den Corroſivmitteln behelfen, oder auch mit der Sonde ſuchen einen Tropfen Ol. Cinam. oder Ol. Camphorae, oder von der Solution des Lapis infernalis in die Zahnhöle hineinzubringen. Eine feine Federſpule iſt faſt noch beſſer. Wenn man dieſe an dem einen Ende zuhält, ſo kann man ſie wie einen Heber gebrauchen.

Wenn die Caries weggenommen, oder zum Stillſtand gebracht iſt, ſo muſs man allemal die hohle Stelle ausfüllen. Dadurch werden die äuſſern Reize ausgeſchloſſen, und die Veranlaſſung zu neuen Entzündungen gehoben. Perſonen können

Jahre

Jahre lang ihre Zähne dadurch erhalten. Allein es hilft nur wenn der Zahn nicht gar zu sehr zerstört ist, sonst stirbt er doch bald ab. Man nimmt zum Ausfüllen der Zähne verschiedene Materialien. Eins der gewöhnlichsten ist das Wachs; Dies ist nicht dauerhaft genug. Es brökelt. Oder man nimmt Baumwolle und rollt diese zusammen. Diese ist sanft und gut, aber sie verdirbt leicht. Einige ziehen die resinösen Mittel vor. Mastyx, Weyrauch, Pech, oder Wachs und Myrrhe zusammengeschmolzen. Auch die Massa odontalgica Vogleri ist gut.

Oder man füllt den Zahn mit Goldblättchen, oder Blei, oder Stanniol; Dieses ist ganz vorzüglich. Man hat auch verschiedene Pasten empfohlen, welche erhärten. Aber alle welche bis jezt bekannt geworden, sind nicht dauerhaft genug, und die Pasten welche mit Firnis bereitet werden, sind viel zu ekelhaft.

Wenn die Caries so sehr vernachlässigt ist, dass die ganze Krone abgefault, so ist noch ein Mittel übrig, wenn die Wurzel sonst gesund und fest sizt, nämlich man feilt den Zahn oben so gut als es gehen will

will in die gehörige Form, und paſst dann eine Krone von einem menſchlichen, oder einem künſtlich gemachten Zahn auf dem Stumpf, und ſchraubt dieſe feſt.

Dies kann so vollkommen geſchehen, daſs ein ſolcher Zahn eben ſo brauchbar iſt als ein geſunder. Die Schraube, oder der Stift darf nur nicht zu tief gehen daſs der Nerv darunter leidet, oder der Nerv muſs völlig vorher erſt zerſtört werden.

Dieſe Methode iſt wenigſtens viel ſicherer als das Ausziehen und Einſezen von einem neuen Zahn.

Von den Mitteln gegen die Schmerzen und Zufälle.

Die Zufälle und Schmerzen kann man auf eine doppelte Art erleichtern.

1. Indem man einen neuen Reiz an einem benachbarten Theil des Körpers anbringt. Oder
2. allgemeine Sedativ Mittel anwendet.

I. Es verſchaft oft groſſe Erleichterung wenn man warmen Eſſig, warmen Brandtwein, oder warmes Waſſer worinn ein Stück Campher gelegt wird, in den Mund nehmen läſst.

Auch der Spiritus vini Camphoratus, zugeſetzt. Die Aqua Menth. piperit. mit Tinct. Thebaica, und einem aether. Oel, oder die Aqua Menthae mit Spirit. Lavendulae $\overline{aa}$., oder der Spir. Lavendulae mit Ol. Caryophyllor. und Laudan. liquid.

Auch das Laudan. liquid. mit Baumwolle an den Zahn gelegt.

II. Man kann auch dieſe Mittel äuſſerlich in die Backe einreiben laſſen.

III. Nieſemittel, oder ſpirituöſe Mittel in die Naſe zu ziehen, Spiritus Lavendulae etc.

IV. Man läſst ein Veſicator. im Nacken legen oder hinter das Ohr. Es giebt verſchiedene geheime Compoſitionen welche eine beſondere Kraft haben ſollen: Allein die Wirkung hängt hauptſächlich von dem Reiz ab. Ein groſſer Reiz macht den kleinen aufhören, und ein neuer Reiz oft den alten.

V. Bisweilen hat es geholfen, daſs man mit einem glühenden Eiſen das Ohr brannte.

Valſalva empfiehlt dieſes Mittel. Der Schreck iſt an der guten Wirkung gewiſs viel mit Schuld.

In

In den Act. nat. curioſ. iſt ein Beiſpiel daſs die Zahnſchmerzen aufhörten bei dem Anblick des Zahnarztes welcher gerufen war.

Es iſt ſehr gewöhnlich, daſs man einen cariöſen Zahn wenn die Schmerzen anhaltend sind ausziehen läſst. Freilich iſt dies auch das ſicherſte Mittel um der Pein loſs zu werden. Allein man geht auch häuſig darinn zu weit, und läſst Zähne ausziehen welche geſchont werden ſolten, und ein cariöſer Zahn iſt immer noch brauchbar. In den meiſten Fällen iſt die Linderung nur von kurzer Dauer. Der Schmerz hört gleich darauf auf, weil der Nerv abgeriſſen und heftig erſchüttert wird. Allein es währt nicht lange, so wird ein neuer Zahn angegriffen, und nun iſt det Kranke wieder eben ſo ſchlimm daran. Dies geht ſo fort bis er keinen Zahn mehr übrig hat.

VII.

Von dem Feilen der Zähne.

Limatio Dentium.

Fauchard Chir. Dent. Pl. 12. 13. p. 52. 58.

Man gebraucht vorzugsweise die Feile. Einige nehmen auch schneidende Zangen, um die Ecken der Zähne abzukneipen. Die Feilen müssen fein seyn, und von verschiedener Grösse und Stärke.

Man gebraucht sie in folgenden Fällen:

1) Wenn ein Zahn höher steht als die übrigen, so dass aller Druck auf diesen Zahn allein fällt wenn die Kinnlade geschlossen ist.

2) Wenn ein Zahn scharfe Ecken und Spitzen hat, welche die Lippen und die Zunge verletzen. Die Spitzen könnten auch abbrechen. In diesem Falle ist es sehr gut, dass man die Enden abrundet. So auch bei einem Backenzahn wenn die Krone gar zu spitz ist. Sie könnte absplittern.

3) Wenn ein Zahn zu breit ist. Man kann durch das Abfeilen der Seiten die Zähne mehr gleichförmig machen, allein es muss sehr behutsam, und nur bis auf einen gewissen Grad gesche-

ſchehen, weil das Email an den Seiten zu dünne iſt. Man ſchadet dem Zahn dadurch ungemein, und befördert das Abſterben.

4) Bei cariöſen Zähnen um den cariöſen Theil wegzunehmen.

5) Bei alten Perſonen kann man ohne Unbequemlichkeit die Zähne feilen. Hier iſt der Nerv meiſtens ſchon zerſtört, und sie fühlen bei der Operation keinen Schmerz. Sie sind auch nicht ſo zur Caries diſponirt.

Bei jungen Perſonen iſt dieſe Operation äuſſerſt empfindlich und ſchmerzhaft, ſo bald man durch das Email in die Knochenſubſtanz kommt.

Der Zahn wird auch leichter den Einwirkungen der Kälte und Hitze von den Speiſen und Getränken ausgeſetzt. Er ſtirbt leichter ab, wenn man zu tief feilt. Das Email regenerirt ſich nicht wieder.

Wenn man dieſe Operation vornehmen will, ſo läſst man den Kranken ſitzen, und der Operateur ſtellt sich zur Seite, oder hinter dem Kranken. Die Lippen werden mit einem Tuch bedeckt. Mit dem Daum und Zei-

Zeigefinger fast der Operateur den Zahn und befestigt ihn dadurch, daſs er nicht zu sehr erschüttert wird, und feilt in kurzen Zügen. Die Feile muſs befeuchtet werden, damit die Reibung nicht erhitzt.

VIII.

Von dem Plombiren der Zähne.
(Plumbatio).

Bell System der Wundarzn. V. B.

Der Zahn ist mannigmal so empfindlich, daſs er keine fremden Sachen verträgt. Man muſs daher zuerst Baumwolle locker einlegen, und diese nach und nach fester drükken, damit sich der Zahn erst an den Druck gewöhnt. Nach einigen Wochen verträgt er festere Substanzen.

Es ist aber allemal am besten, daſs man den Nerv gleich durch corrosiv Mittel unempfindlich macht, und wenn dies geschehen ist, etwas Baumwolle einlegt, um die Zahnhöle vollkommen auszutrocknen, und darauf die Höhle mit dem Metall ausfüllt.

Vormals nahm man Goldblättchen zum Ausfüllen der Zahnhöle, allein diese haben nichts

nichts vorzügliches, und es ist viel Betrug damit getrieben.

Das Blei schickt sich recht gut, weil es biegsam ist, und sich leicht in dünne Blättchen schlagen läfst.

Am besten ist die Zinnfolie. Man nimmt kleine Blättchen und legt diese sorgfältig ein, damit sie allenthalben an den Seiten genau anliegen, dafs weder Speisen noch die Luft eindringen können. Man drückt diese mit dem Instrument oder der Zahnsonde ein, und macht sie so glatt als möglich.

Wenn die Zahnhöle angefüllt ist, so bohrt man mit einem andern scharfen Instrument die Blättchen im Zahn in der Mitte durch, damit sie sich noch besser zusammenlegen, und macht sie oben glatt und eben.

Das Blei darf nicht höher herausstehen als die Zahnkrone geht.

Diese Operation gelingt überhaupt am besten wenn die Höhle nicht zu grofs ist, oder wenn sie äusserlich enge ist. Die Blättchen fallen dann nicht so leicht heraus.

Allein wenn die Höhle im Zahn weit ist, so ist das Plombiren am nöthigsten.

Man hat vorgeschlagen, dass man in dem Zahn ein Loch bohren, und einen Stift durchstecken soll. Aber wenn der Zahn mürbe ist so läst er sich nicht bohren, und zerbricht noch mehr.

Mannigmal kann der Patient das Plombiren gar nicht vertragen. Es entstehen anhaltende heftige Schmerzen. Wenn diese nicht nachlassen wollen, so müssen die Blättchen wieder herausgenommen werden. Oft kommen diese Zufälle von dem Feilen, und der Commotion. Man muss daher das Plombiren nicht gleich darauf vornehmen, sondern erst Oleum Cinamomi, Cajeput und dergl. mit Baumwolle einlegen, damit der Zahn unempfindlich wird, und dann plombiren.

In allen Fällen wenn die Zähne sehr empfindlich sind, ist es zuträglicher, dass man zuerst feine Blättchen einlegt, und diese nach einigen Tagen fester eindrückt, und die Operation vollendet. Ist der Zahn nicht empfindlich, so legt man gleich dickere Blättchen ein. Die dicken Blätchen halten besser.

IX.

IX.

Von dem Zahnweh.

(*Odontalgia*.)

Die Zahnſchmerzen gehören unter die unerträglichſten Krankheiten. Ein Menſch kann von einem einzigen Zahn faſt bis zur Raſerei und Verzweiflung gebracht werden.

Oeftere anhaltende Zahnſchmerzen haben auf den ganzen Geſundheitszuſtand Einfluſs, und hängen weit öfterer mit der Conſtition zuſammen als man gemeiniglich glaubt. Schwächliche zarte Perſonen können dadurch in einen lenteſcirenden ſiechen Geſundheitszuſtand gerathen.

Die Zahnſchmerzen ſind auch deswegen eine wichtige Krankheit, weil die Urſachen ſo mannigfaltig ſind, und oft überſehen werden. Daher kommen die vielen Mittel welche man überall gegen Zahnſchmerzen empfiehlt und gebraucht.

Oft liegt der Grund hauptſächlich darinn, daſs man die wahre Urſache verfehlt. Ein Menſch bekommt Zahnſchmerzen, und hat einen hohlen Zahn: Nun wird alle Schuld auf dem hohlen Zahn geſchoben, und in vielen Fällen ganz mit Unrecht. Es iſt auch daher nichts zweckloſer als daſs man den Zahn aus-

ziehen läſst. Ausserdem liegt auch vielfältig die Ursache der anhaltenden Zahnschmerzen darinn, daſs der Kranke nicht die gehörige Diät hält, und zu ungeduldig ist.

Die Ursachen der Zahnschmerzen kann man überhaupt in zwei Klassen theilen.

Entweder

I. sie sind örtlich, und die Folge einer localen Krankheit des Zahns, des Zahnfleisches, des Periostei des Zahns oder des Alveolus. Oder

II. der Zahn ist gesund. Die Zahnschmerzen entstehen consensuell, und die wahre Ursache liegt weit von dem Zahn welcher schmerzt entfernt.

Von den örtlichen Ursachen.

Am gewöhnlichsten entstehen Zahnschmerzen, wenn ein oder mehrere Zähne an irgend einer Stelle schadhaft sind. Man erkennt dies daran: daſs der Kranke während dem Essen, indem er etwas beiſst, einen Schmerz in dem Zahn empfindet. Diese Schmerzen kommen von Zeit zu Zeit, bei irgend einer Veranlassung wieder, allemal in demselben Zahn. Dabei ist der Zahn mannigmal äusserlich an der Krone, oder zur Seite schadhaft.

Zuweilen ist er dem Ansehen nach gesund und ohne Fehler, dabei aber immer widernatürlich empfindlich. Man kann hier eine verborgene Caries vermuthen. Mannigmal ist die Farbe des Zahns etwas verändert. In allen diesen Fällen ist der Zahn wirklich krank, und dies ist die wichtigste praedisponirende Ursache zu allen Arten von Zahnweh.

Die vorzüglichsten Arten von Zahnweh sind folgende:

1. Das *Zahnweh von Verkältung*, oder von einem Rheumatismus. Dies kann bei einem ganz gesunden Zahn geschehen, allein gemeiniglich ist ursprünglich ein hohler Zahn schuld.

 Es kann auch eine locale Verkältung seyn. Feuchte Kälte ist den Zähnen sehr nachtheilig. Viele Personen werden deswegen von Zahnschmerzen niemals frei.

2. Das *Zahnweh von Entzündung.*

3. Von *Ansammlung einer verderbten Materie* oder *Eiter*, welcher sich in der Zahnhöle oder um den Zahn ansammlet. Oder als Folge der Caries der

Zahn-

BIBLIOTHECA CIVITATIS BAMBERGENSIS.

Zahnwurzel. Man wird dies nicht anders gewahr, als wenn man mit der Sonde an den Zahn schlägt. Er ist widernatürlich empfindlich.

4. Von *Verderbnis des Zahnfleisches*, Excrescenzen, schwammichten Auswüchsen, Geschwüren.

Dies geschieht bey dem Scorbut, in Faulfiebern, venerischen Krankheiten u. ähnl. Wenn das Zahnfleisch lossgeht oder verzehrt wird, so werden die Wurzeln der Zähne zu sehr entblösst, und den Einwirkungen äusrer Dinge am meisten ausgesezt.

5. Von *Weinstein* und *Unreinigkeiten* an den Zähnen. Der Weinstein verletzt das Zahnfleisch. In der Folge macht er den Zahn selbst cariös. *Theden* n. Bemerk. II. Th. p. 254.

6. Von *unschicklichen Ausziehen der Zähne* wodurch die Alveoli zerbrochen oder zersplittert, oder das Zahnfleisch gequetscht wird. Splitter welche zurückbleiben, verursachen oft sehr langwierige Schmerzen und Entzündung.

7. Von

7. Von öfterer *Abwechslung von Hitze und Kälte;* heiſſen Speiſen. Der Zahn wird dadurch auf verſchiedene Weiſe gereizt.
8. Von Fehlern *der benachbarten Theile,* Caries der Kinnlade, Exoſtoſen. Anſammlung von Eiter im Sinus maxillaris.
9. Von *Fracturen des Zahns.*
10. Von der *Dentition.*
11. Von *herben, ſauren Früchten,* auch von Süſſigkeiten, von gewiſſen Tönen, von Sachen welche man berührt, bei einer beſondern Idioſyncraſie.

II. Auſſer dieſen ſind folgende entfernte Urſachen oft an den langwierigen Zahnſchmerzen ſchuld:

1. gaſtriſche Reize. Ein verdorbener Magen, Cruditäten.
2. veneriſche Infection. Die Zahnſchmerzen verhalten ſich faſt wie die Knochenſchmerzen der veneriſchen.

Pfaff hat davon ein ſehr merkwürdiges Beiſpiel: Ein Mann lies ſich von ihm einen Zahn ausziehen, welcher allem Anſchein nach ganz geſund war. Nach ein paar Tagen kam er wieder. Innerhalb vier Wochen hatte er ſich 8 Zähne zusziehen laſſen, weil die Zahnſchmer-

schmerzen niemals aufhören wollten. Endlich gestand er dass er einmal venerisch gewesen.

3. Irgend ein Nervenreiz im Körper. Daher rührt das hysterische Zahnweh. Es kommt mannigmal mit dem Clavus hystericus zugleich.

4. Das Zahnweh nach der Conception. Während der Schwangerschaft. Es scheint dass die Vollblütigkeit hiervon in vielen Fällen die Ursache ist. Personen welche unregelmässige Menses haben, leiden sehr oft am Zahnweh.

5. Der intermittirende Zahnschmerz, oder das sogenannte Zahnfieber. Die Schmerzen kommen, und vergehen wie der Fieber Paroxysmus. Der Schmerz läst nach mit Schweissen.

6. Der Zahnschmerz von Sympathie. Mannigmal ist an der rechten Seite ein cariöser Zahn, welcher gar nicht, oder nur wenig schmerzt, und an der linken Seite hat der Kranke heftige Zahnschmerzen.

7. Der Zahnschmerz als Folge einer Entzündung im Ohr.

Von

Von der Cur.

I. *Wenn der Zahn ſchadhaft iſt.*

Die Hauptſache beruht darauf, daſs man die widernatürliche Empfindlichkeit des Zahns vermindert. Dies leiſten

1) ſchmerzſtillende Mittel welche die Reizbarkeit vermindern und abſtumpfen, und nächſt dieſen hauptſächlich Ruhe und Geduld; oder

2) äzende Mittel welche die Reizbarkeit zerſtören, und wenn dieſe nicht helfen wollen,

3) muſs man den Zahn ausziehen laſſen.

Wenn keine Fieberzufälle mit dem Zahnweh verbunden ſind, welche beſondere Mittel erfordern, und das Zahnweh nicht gar zu heftig iſt, ſo ſind im erſten Fall die Opiate von Erleichterung. Man läſst ein Stück Opium crudum, oder Extractum Opii an den Zahn legen. Oder man läſst eine Pille von Opium mit Ol. Cajeput tränken und einlegen, einige Tropfen von der Tinctura Thebaica auf Baumwolle.

Auch der Campher hat mannigmal Hülfe geleiſtet. Man läſst ihn in der

Tinct.

Tinct. Thebaica auflösen, oder einige Tropfen Naphtha Vitrioli darauf tropfen und einlegen, oder nach *Maryatt* ein Pulver von gleichen Theilen Campher, Opium, Cayennepfeffer mit Ol. Caryophyllor. bereitet.

Die geistigen und aetherischen Mittel, Aqua Menthae piperitae, Spiritus Lavendulae, Saturejae, lauwarm oft in den Mund genommen.

Liquor anodynus, Aether Vitrioli, Essent. Guajaci sind ebenfalls gute Linderungsmittel.

Die ätherischen Oele, Ol. Caryophyllorum, Oleum Spicae, Cajeput mit Liquor anodyn., Essentia Pimpinellae, mit Tinct. Thebaica verbunden

Man muss aber dabei auf die Beschaffenheit des Zahnfleisches sehen, dass die Mittel nicht gleich zu stark und zu reizend angewendet werden.

Helfen diese Mittel nicht, so muss man stärkere Corrosivmittel anwenden, z. B. die Tinctura Cantharidum, den Lapis causticus oder Infernalis behutsam einlegen, oder mit dem glühenden Drath den Nerv völlig zerstören.

Blei-

Bleiben auch diese fruchtlos, so ist nichts anders übrig, als dafs man den Zahn behutsam ausziehen läfst, der Nerv wird denn gewifs zerstört. Man kann den Zahn wenn er vollkommen gereiniget, und nicht gar zu schadhaft ist, gleich wieder einsetzen. Er wird wieder eben so fest und brauchbar, und bleibt von allen Schmerzen frei weil der Nerv zerstört ist. Es gelingt nur nicht immer.

II. Das *Entzündungszahnweh.* Diese Schmerzen sind mit oder ohne Caries eines Zahns.

Die Ursache ist irgend ein äufrer oder innerer Reiz welcher auf diese Theile wirkt, dabei die allgemeinen Zeichen der Entzündung. Es kommt zuweilen mit Halsbräune u. ähnl. vor. Die zweckmäfsigsten Mittel sind

1) ein Aderlafs am Arm.
2) innerlich die antiphlogistische Behandlung, und gehörige Diät Ist der Andrang des Bluts zu dem Zahnfleisch stark, so kann man das Zahnfleisch scarificiren.
3) Ein Vesicatorium im Nacken, hinter dem Ohr.
4) Aeusserlich gelinde zusammenziehende oder erweichende Mittel, nach Befinden

der Umstände. Lindernde Einreibungen in die Backe.

Sammlet sich ein Abſces im Zahnfleisch, so behandlet man diesen mit den allgemeinen Mitteln. Man muss den Abscess öfnen und das Eiter ausleeren. Leidet die Zahnhöhle dabei, so muss man den Zahn ausziehen, oder anbohren dass das Eiter ausfliessen kann.

III. Das *rheumatische Zahnweh.*

Gemeiniglich ist dies ebenfalls inflammatorisch. Der Schmerz ist selten sehr heftig, vielmehr ist er nagend oder reissend, und erstreckt sich dabey über die ganze Seite. Der Kranke hat zugleich alle Zufälle eines Catarrhs, Husten, Schnupfen, Kopfschmerz.

Am Zahnfleisch hat er gemeiniglich die Empfindung von einer Völle, oder localen Congestion. Die Backe schwillt stark auf. Die Drüsen am Halse sind angelaufen. Der Speichel fliesst stärker; Gewöhnlich ist er klar wie Wasser, und nach der Empfinduug des Kranken kälter als natürlich.

Das Ausziehen des Zahns hilft gegen dieses Zahnweh gar nicht, vielmehr ist es

es ſehr gefährlich. Das Perioſteum und das Zahnfleiſch ſind ſtark angeſchwollen und entzündet. Man kann den Zahn nicht ausziehen ohne dieſe Theile zu quetſchen und zu zerreiſſen. Der Zahn ſelbſt iſt gewöhnlich auch ganz geſund. Die Entzündung kann in Eiterung übergehen, und Caries zur Folge haben.

Man pflegt ſehr häufig reizende, ſcharfe Subſtanzen als Kaumittel zu Hülfe zu nehmen, weil man glaubt daſs die Ausleerung ſehr zuträglich iſt.

Allein wenn dieſe unvorſichtig gebraucht werden, können ſie groſſe Nachtheile verurſachen. Die Ausleerung betrift mehr die Speicheldrüſen, und nicht die geſchwollenen Gefäſſe. Es iſt daher kein guter Erfolg zu erwarten; vielmehr da die Theile ſo ſehr reizbar und entzündet ſind, wird dieſe oft nur dadurch vermehrt. Es kommt vielmehr darauf an, daſs man

1) den Catarrh behandelt. Daher werden nach Beſchaffenheit des Fiebers gelinde Diaphoretica erfordert, Sal ammoniacum, Infuſ. Flor. Sambuci, Dulcamarae, Spir. Mindereri, Antimonialia u. ſ. w.

Iſt das Fieber gelinde — Eine Doſe Opium, damit des Nachts wenigſtens der Kranke Ruhe bekommt.

2) Man muſs topiſch die Spannung und Schmerzen in den entzündeten Theilen erleichtern. Dies geſchieht in den meiſten Fällen am beſten durch warme erweichende Mittel. Man läſst warmes Waſſer und Milch oft in den Mund nehmen, oder Decoct. Altheae, Avenae, hordei.

Wenn die Entzündung etwas nachläſst, kann man Eſſig, Salpeter oder Campher zuſezen. Auch wenn die Entzündung nicht beträchtlich iſt, Aqua Menthae piperitae mit etwas Spiritus nitri, oder Brandtwein, Spiritus vini, oder geglühten Wein oft in den Mund nehmen, oder Tinct. Cantharidum mit Baumwolle oder Charpie an das Zahnfleiſch legen. Die Wirkung hängt blos von dem ſtärkern Reiz ab. Die Theile werden dadurch erhitzt.

Mannigmal hilft ſtatt aller dieſer Mittel das kalte Waſſer, in den Mund genommen.

Iſt

Iſt die Entzündung ſehr ſtark, das Zahnfleiſch heftig geſchwollen und heis, ſo muſs man das Zahnfleiſch ſcarificiren.

Schmucker lies Blutigel an das Zahnfleiſch ſetzen. Dies iſt doch umſtändlich.

3) Man bringt einen Gegenreiz an einem entfernten Theil an. An der ſchmerzhaften Seite läſst man ein Veſicatorium legen hinten im Nacken, oder in den Schläfen, oder man läſst Aether Vitrioli, Ol. Cajeput, Laudanum liquidum, in die Backe reiben. Das Veſicator. perpetuum iſt ſehr wirkſam. Fuſsbäder und Handbäder mit Senf ſind von eben demſelben Nutzen.

4) Man gebraucht die Käumittel, Maſticatoria.

Dieſe paſſen blos im zweiten Stadio, wenn die Entzündung nicht ſehr heftig iſt, als gelinde ſtimulirende und zertheilende Mittel.

Man gebraucht dazu verſchiedene Sachen. Der Kranke nimmt ein Stück Merrettig zwiſchen der Backe und dem Zahn; oder ein Stück Ingber, die Rad. Galangae, Orange Schalen, Nelken, Pi-

mento Saamen, Pfefferkörner gestossen in einem Nodulus.

Man läſst als Hausmittel Rauchtobak oder Rosenblätter käuen und rauchen. Auch den Rauch von Wacholderbeeren an den Zahn gehen.

Einige haben das Räuchern mit den Saamen von Hyoscyamus niger besonders empfohlen, weil darnach die Würmer aus den Zähnen herausfallen sollen. Dieses ist aber sehr nachtheilig, weil der narcotische Dampf Schwindel, Ohnmachten und Betäubung veranlassen kann. Die angeblichen Würmer sind nichts als die Saamen welche ihre schwarze Hülse verlohren haben, und den Kohlen widerstanden.

Der künstliche Magnet war sonst sehr berühmt.

Die Electricität nach *Bertholon* II. Th.

5) Man läſst warme Dämpfe an den Zahn gehen, oder die Backe mit Cataplasmen von Hyoscyam., Hb. Cicutae bähen. Man läſst sie als Breiumschläge überlegen, oder den Schwamm in das warme Decoct tunken, und damit die Backe sanft strei-

ſtreichen. Die gelinde Wärme vermindert den Reiz und Krampf. Gemeiniglich folgt darauf eine ſtarke Geſchwulſt des Zahnfleiſches und der Backe, und nun endigt ſich das Zahnweh.

Es iſt eine wichtige Regel für alle Perſonen welche zum Zahnweh eine Diſpoſition haben, daſs der Kopf und der Hals beſonders warm gehalten werden.

Hierinn wird es oft verſehen, und daher werden die Zahnſchmerzen habituell.

IV. Das *Zahnweh von verdorbener Materie am Zahn.*

1) Mit dieſem Zufall ſind die Kinder mehr geplagt als Erwachſene, zumal zur Zeit der zweiten Dentition. Wenn die Milchzähne noch zu feſt ſtehen, und die zweiten Zähne heranwachſen, ſo erregen ſie eine Entzündung im Zahnfleiſch welche in Eiterung übergeht.

2) Von dem unvorſichtigen Gebrauch der Mercurialmittel, Die Salivation iſt oft mit heftiger Entzündung des Zahnfleiſches verbunden.

3) Vom Scorbut.

4) Von kleinen Abscessen im Zahnfleisch. Diese Art ist sehr leicht zu erkennen. Gemeiniglich hat sich das Zahnfleisch vom Zahn losgegeben. Wenn man daran drückt so dringt eine purulente Materie hervor.

5) Man sieht am Zahnfleisch einen kleinen Knoten. Dieser bricht auf und giebt Eiter.

Die Cur beruht hier auf folgendem:

1) Man muss das Zahnfleisch scarificiren, damit die Materie nirgends stockt, und

Dabei muss der Kranke 2) den Mund oft mit adstringirendem Gurgelwasser ausspülen, Decoct. Tormentillae, Bistortae, Flor. Balausteorum, Cort. Granatorum, Cort. Salicis, Quercus mit Tinct. Laccae, Tinct. Myrrhae, Tinct. Kino versezt. Sind die Schmerzen heftig mit Opium, Tinct. Thebaica, Essent. Pimpinellae, Campher u. ähnl.

V. Das *Zahnweh von schwammichter Verderbniss des Zahnfleisches.*

Diese Art ist blos dem Grade nach verschieden. Die Behandlung ist einerlei. Wenn

Wenn das Zahnfleifch fehr verdorben ift, fo läfst man die Mittel mit Charpie an das Zahnfleifch legen. Die adftringirenden Tincturen, z. B. Tinct. Laccae, Kino find vorzüglich. Auch die Electuaria von Pulv. Cort. Salicis, oder Cort. Peruvian. mit Balf. Copaivae, Tinct. Myrrhae, Rofenhonig zur Salbe gemacht.

VI. Das *Zahnweh von Weinftein am Zahn.*

Man mufs die Zähne reinigen, und mehr Sorgfalt darauf verwenden. Man vergl. Tartarus Dentium.

VII. Der *Zahnfchmerz von einem Fehler im Sinus maxillaris.*

Wenn eine Materie fich im Sinus maxillaris anfammlet, fo folgt eine Erofion in der Nachbarfchaft und Schmerz. Gewöhnlich auch Zahnfchmerz.

Diefe find oft fehr langwierig. Sie unterfcheiden fich von andern Zahnfchmerzen durch folgende Zeichen:

1) Die Krankheit kann gar nicht ftatt haben, wenn nicht eine locale Entzündung und Schmerzen vorhergehen. Zuerft hat der Kranke allemal

 tief

tief sitzende klopfende oder nagende Schmerzen.

Er hat das besondere Gefühl als ob sie an der Zahnwurzel wären. Zuweilen sind auch Schmerzen in der Orbita, und im Ohr damit verbunden.

2) Die Speisen, auch die Kälte haben auf die Zahnschmerzen keinen so merklichen Einfluss. Ueberhaupt sind die Schmerzen mehr anhaltend und gleichmässig.

3) Man fühlt gemeiniglich auch etwas widernatürliches im Sinus, eine Ausdehnung, oder Geschwulst.

Die Cur hängt von der Behandlung der Ozaena ab. Der Zahn muss ausgezogen werden.

VIII. Das *Zahnweh von Exostosen.*

Wenn die Schmerzen nicht sehr heftig sind, so ist es leicht, dass man die Protuberanz für eine Krankheit des Zahnfleisches; für einen Knoten, oder eine harte Geschwulst ansieht, und den Fehler mit emollirenden Mitteln behandlet, um ihn zu maturiren.

Das

Das ſicherſte Mittel iſt daſs man einen Einſchnitt macht, und die Exoſtoſe wegnimmt.

IX. *Zahnſchmerzen von Fracturen* der Zähne. Die Behandlung hängt blos davon ab, ob die Verlezung des Zahns ſtark iſt. Iſt ein kleines Stück vom Zahn abgebrochen ſo ſind milde Corroſivmittel, aetheriſche Oele, Naphtha Vitrioli hinreichend, um die Empfindlichkeit in der entblöſsten Knochenſubſtanz zu vermindern, und die Schmerzen zu ſtillen. Mannigmal laſſen die Schmerzen mit der Zeit von ſelbſt nach, und wenn es angehen will, ſo iſt es gut daſs man den Theil mit reſinöſen Subſtanzen bedeckt.

Iſt die Fractur durch eine ſcharfe Ecke entſtanden, ſo muſs dieſe abgefeilt werden.

Iſt ein groſſer Theil der Krone abgebrochen, ſo kann man dieſe mit der Feile egal machen, und eine neue Krone aufſetzen.

Es geſchieht mannigmal daſs der Zahn bei dem Ausziehen zerbricht, und die

Wur-

Wurzel zurück bleibt. Diese kann in der Folge sehr lästig werden. Man muss, wenn es irgend möglich ist, die Wurzel ausziehen.

Die consensuellen Zahnschmerzen.

Diese Art von Zahnweh wird überhaupt an der Abwesenheit der andern Ursachen erkannt. Der Kranke leidet Schmerzen, und die Zähne sind ganz gesund. Es ist kein Beinfrass, keine Verkältung, keine Entzündung.

I. Die *Zahnschmerzen von Unreinigkeiten* in den ersten Wegen, von Infarctus, sind oft sehr heftig und langwierig.

Die Hauptmittel sind dagegen, wenn Indicationen vorhanden, Abführungen, Brechmittel und stärkende Mittel.

II. Das *hysterische Zahnweh.* Dieses erfordert innerlich Antispasmodica, und topisch die Naphtha Vitrioli, Liquor anodyn. mit Opium versetzt, mit Ol. Cajeput, Extr. Hyosc. u. a.

III.

III. Die *intermittirenden Zahnſchmerzen* characteriſiren ſich vorzüglich dadurch, daſs die Schmerzen periodiſch kommen.

Man hält häufig dieſe Art für ein verſtecktes intermittirendes Fieber, die Chinarinde bekommt auch dabei oft recht gut.

Allein deswegen iſt es noch kein Intermittens. Mannigmal iſt die Caries des Zahns oder der Wurzel Schuld daran. Man muſs unterſuchen ob nicht die Seite des Zahns irgendwo ſchadhaft iſt.

Es iſt auch gar nicht unwahrſcheinlich daſs ein cariöſer Zahn eben ſo wohl ſeine Perioden haben ſollte, als andre Krankheiten; Es kann ja auch ein cariöſer Zahn in der entgegeſetzten Seite ſeyn.

IV. *Zahnſchmerzen der Schwangern.*

Man hält gewöhnlich dieſe Art von Zahnſchmerzen für krampficht, und pflegt Opiate dagegen zu verordnen. Allein dieſe helfen ſehr wenig. Auch Blaſenpflaſter leiſten nichts. Selbſt das Ausziehen des Zahns iſt vergeblich geſchehen.

Die

Die Hauptsache ist Congestion von Blut, und Blutreiz. Bei Vollblütigen ist ein Aderlass oft das beste Mittel, welches gleich erleichtert.

Serre Geschichte der Zahnschmerzen des schönen Geschlechts in ihrer Schwangerschaft. Wien 1788.

Einige empirische Mittel gegen Zahnschmerzen.

1. *Der natürliche Magnet.* Man soll zwei Magnete bei sich tragen, so dass die entgegengesetzten Pole einander berühren. Besser wäre es doch, dass der Magnet an den Zahn gebracht wird.
2. *Die Electricität.*
3. Verschiedene Käfer und Insecten. *Der Curculio antiodontalgicus.* Storia naturale di un nuovo Insetto di Ranieri Gerbi, Firenze 94. mit zwei Kupfertaf.

 Der Carabus Chrysocephalus, Curculio Bacchus, die Coccinella septem punctata, Curculio Jaceae, der Cynips rosae u. m.

 Man zerdrückt diese Thiere, und reibt den Saft mit den Fingern an das Zahnfleisch. Er ist bei den meisten dieser Insecten etwas herbe und reizend. Es

schlägt

ſchlägt oft fehl. Oft hat der Glaube den meiſten Antheil. Man hat ja häufig die Erfahrung gemacht, daſs die Zahnſchmerzen plötzlich vergangen ſind ſo wie ſich der Dentiſt ſehen lies, welcher den kranken Zahn ausziehen ſollte.

X.

Das Stumpfwerden der Zähne.

Das Staunen. Stupor dentium, Cataplexis, Hebetudo dentium.

Dieſer Zufall iſt nicht eigentlich ein Zahnſchmerz, allein doch immer eine ſehr läſtige Empfindung.

1) Es iſt häufig ein Zufall bei Kindern welche viele ſaure und herbe Früchte eſſen, ſaure Kirſchen, unreife Stachelbeeren, unreife Aepfel. Die Zahne werden ſtumpf.

2) Es rührt von innern Urſachen, in faulen Krankheiten und Gallenkrankheiten.

3) Wenn das Email verlohren iſt. Nach zu vielem Reinigen der Zähne mit Zahnpulver.

4) Wenn

4) Wenn man den Mund etwas öfnet, und die Luft ſtark einzieht.

5) Wenn man mit der Hand gewiſſe Sachen berührt, z. B. rauhe Sachen. Auch von gewiſſen Tönen entſteht es leicht.

Die Empfindung iſt am ſtärkſten wenn man anfängt zu käuen.

Wahrſcheinlich liegt die Urſache dieſer Empfindung in dem Zahn ſelbſt, und zwar am meiſten in dem Körper des Zahns.

Die Alten, und unter dieſen beſonders *Albinus*, glaubten, daſs eine Säure die Urſache wäre, daſs die ſauren herben Säfte ſich an der Wurzel feſtſezten.

Du Verney meinte, daſs die Säure durch die Poren des Zahnfleiſches dringe, und die Säfte in den kleinen Gefäſſen coagulire.

Mit mehrer Wahrſcheinlichkeit liegt die Urſache in dem Nerv des Zahns, welcher auf eine beſondere Art afficirt wird, daſs er ſolche Empfindung verurſacht. Auch die benachbarten Theile haben zugleich Einfluſs.

Von

Von der Cur.

1. Wenn das Stumpffeyn von herben, fauren Sachen entftanden, fo ift das befte Mittel, dafs man die Zähne mit einem warmen Tuch reibt. Einige empfehlen das Reiben mit Sauerampferblätter.

Ariftoteles und *Paul Aegineta* haben Herba Portulacae empfohlen.

2. Wenn es von der kalten Luft herrührt, fo verfchaft es Erleichterung wenn man den Mund mit laulichtem Waffer ausfpühlen läfst. *Foreft* empfiehlt das gelbe von einem hartgefottnen Ei, damit dieZähne zu reiben, wenn es noch warm ift. Das Reiben mit Theriak, oder mit dem Oel von Senffaamen ift fehr von den Alten gerühmt.

3. Wenn es von dem Verluft des Email kommt.

Man läfst warmes Waffer in den Mund nehmen, mit einem Zufaz von Liquor anodyn., oder von Spirituofis. Auch die Aqua Menthae piperitae u. ähnl.

Man mufs die Zähne vor füffen Sachen, Säuren, der Kälte u. f. w. in acht nehmen.

XI.

Von dem Wackeln der Zähne.
(*Dentes vacillantes*).

Lentin in s. Beitraegen S. 136,

Conradi in Arnemans Magazin 1. B. 2. St.

Der Druck welchen die Zähne bei dem käuen gegen einander leiden, ist eine von den Hauptursachen, dass sie so lange in ihrer Stelle bleiben. Die Alveoli würden sich sonst leicht anfüllen, und den Zahn herausstossen.

Man bemerkt daher auch wenn ein Zahn in der Reihe mangelt, dass der gegenüberstehende Zahn gemeiniglich länger wird, weil der Druck fehlt.

Es ist aus der Ursache auch gut, dass man sich gewöhnt mit allen Zähnen zu käuen. Die Seite womit man am meisten kaut, hält sich gemeiniglich am besten. Das Kauen hält überdem die Zähne rein und fest. Die häufigste Ursache, dass die Zähne locker werden und wackeln, ist das Alter. Allein es giebt auch verschiedene Zufälle, dass dieses schon in frühern Jahren geschieht.

Man kann diese unter folgende Rubriken bringen:

1) Eine

I. Eine *äuſre Verletzung*, ein Schlag, Stoſs, iſt Schuld. Der Zahn iſt luxirt; oder es kommt von dem unſchicklichen Ausziehen des benachbarten Zahns, zumal mit dem Pelican, wenn die Krone zu feſt gegengeſtemmt iſt. In allen ſolchen Unglücksfällen muſs man ſogleich die Zähne wieder in ihre Stelle drucken ſo tief als es nur geſchehen kann, und mit einem Faden Zwirn oder Seide die loſen Zähne an die benachbarten geſunden befeſtigen.

Die Zähne wachſen wieder feſt wenn ſie nur nicht beſchädigt ſind. Es iſt aber ſehr wichtig daſs die Zähne gleich wieder eingeſezt werden ehe Entzündung dazu kommt.

Der Kranke muſs auch die Zähne möglichſt ſchonen, und die erſte Zeit blos flüſſige Nahrungsmittel gebrauchen. Zugleich läſst man adſtringirende Gurgelwaſſer anwenden.

II. Wenn das Zahnfleiſch weich und ſchwammicht iſt. Das Zahnfleiſch giebt ſich nicht blos von der Krone, ſondern ſelbſt von der Wurzel loſs.

Die Hauptmittel sind hier

1) Eine gute Zahnbürste. Man muss von oben nach unten, und von unten nach oben reiben.

2) Man macht Scarificationen an der innern und äussern Seite des Zahnfleisches. Die Blutung ist sehr zuträglich, und man bewirkt dadurch, dass sich das Zahnfleisch wieder an der eignen Haut der Zähne anlegt, und vereinigt.

3) Adstringirende Mittel, besonders die Tinctura Laccae, Tinctura Catechu; auch Tinct. Myrrhae mit Tinct. Thebaica versetzt.

III. Vom Weinstein. Wenn der Weinstein sich sehr stark ansammlet, so dringt die Cruste zwischen dem Zahn und das Zahnfleisch, und hebt die gehörige Befestigung auf. Er dringt selbst zwischen der Wurzel bis in den Alveolus, und hebt so den Zahn in die Höhe.

Es giebt kein anderes Mittel als dass man den Weinstein wegnimmt, und die Zähne reinigt. Nachher müssen gute Zahnmittel, adstringirende Gurgelwasser, die balsamischen Mittel, hauptsächlich die Tinctu-

Tincturen angewendet werden. Helfen diese nicht, muſs man Scarificationen des Zahnfleiſches damit verbinden.

IV. Von dem anhaltenden Gebrauch der Mercurialmittel. Der Fehler vergeht wenn die Urſache aufhört. Allein mannigmal bleibt nach dieſen Mitteln eine ſchwammichte Erſchlaffung des Zahnfleiſches zurück. Daher muſs man die adſtringentia zugleich gebrauchen, damit die Zähne wieder feſt werden.

V. Wegen Alter. Die Hauptſache iſt daſs die Zähne nicht hinreichende Nahrung bekommen. Die Wurzel wird abſorbirt und die Alveoli füllen ſich an. Der Zahn wird erſt lang und hernach wackelnd.

Man kann hier noch zu Hülfe kommen. Entweder daſs man von dem Zahn oben ſo viel mit der Feile abnimmt als er zu lang iſt.

Oder man nimmt ihn heraus und feilt die Wurzel ab. Iſt der Zahn zugleich hohl, ſo plombirt man ihn und ſetzt ihn dann wieder ein. Er wächſt wieder feſt. Man muſs ihn dabei an die nebenſtehen-

den Zähne festbinden, und der Kranke muss sich in acht nehmen.

Man kann auch vorher noch den Alveolus scarificiren.

Im Alter wackeln alle Zähne. Alles was man hier thun kann besteht darinn, dass man das Zahnfleisch scarificirt, und dann mit balsamischen Mitteln, Bals. peruvianus, Tinct. Myrrhae, mit Laudanum liquidum oder Honig zusammenreibt, und an die Zähne legt. Auch eine Lattwerge von Cort. Peruvian. mit Honig, Tinct. Laccae, Tinct. Catechu, Essent. Myrrhae. Das Infus. Salviae Spirituosum oft und lange in den Mund genommen, adstringirende Decocte mit Alaun, Vitriol u. ähnl. Man kann die Scarification auch wiederholen, und die Zähne dabei an die Nachbarn befestigen.

Hilft dies nicht, so muss man künstliche Zähne einsetzen.

XII.

Von dem Weinstein, Tofus der Zähne. Zahnstein.

(*Tartarus dentium*).

Der Weinstein ist der gröſste Feind der Zähne. Er erzeugt sich am häufigsten

1) wenn die Zähne in Ansehung der Reinigung vernachläſſigt sind, und gewöhnlich in den Vertiefungen zwischen den Zähnen, und an der Wurzel zwischen dem Zahn und dem Zahnfleisch; zumal inwendig, zunächst am Rande des Zahnfleisches.

Oben an der Spitze, und vorn auf der convexen Seite, sind die Zähne gemeiniglich rein, wenn sie nicht sehr vernachläſſigt werden, weil diese Stellen durch die Speisen beständig abgerieben werden.

Inzwischen ist doch die natürliche Bewegung dieser Theile nicht hinreichend, der Schmuz nimmt dabei immer zu, und es entsteht daraus ein wahres Incrustat.

2) In Krankheiten wo die Lungenausdünstungen krankhaft verändert sind.

3) Vom fehlerhaften Speichel. Wenn der Speichel zu viel terrestrische Theile enthält. Dies beweist die Entstehung der Ranula. Man hat selbst an den Wurzeln der Zähne solche Massen gefunden.

4) Am häufigsten bildet sich der Tartarus von den Ueberresten der Speisen welche zwischen den Zähnen hängen bleiben. Diese werden mit dem Speichel getränkt, und geben eine breiichte Substanz welche nach und nach trocknet, und hieraus wird eine Cruste welche sich völlig versteinert. Wenn animalische Fluida ausser Circulation gesetzt sind, so formiren sie gemeiniglich Concretionen.

Dieses Incrustat entsteht noch leichter wenn ein Kern (Nucleus) da ist. Der Zahn ist gewissermassen ein solcher Nucleus, darum entsteht auch wohl der Tartarus so geschwind.

Die Erzeugung des Zahnsteins hängt in vieler Hinsicht auch von der Constitution des Kranken ab. Manche Personen

sonen scheinen eine besondere Disposition dazu zu haben.

Berdmore pag. 81. hat davon ein merkwürdiges Beispiel.

Acrell hat einen Fall wo sich der Tartarus so angesammlet hatte, dass man eine Incision ins Zahnfleisch machen musste um ihn abzulösen.

Stöller (Wahrnehmung) beschreibt einen Fall wo der Tartarus den ganzen Zahn incrustirt hatte.

Auch *Fauchard* T. 1. pl. 3. pag. 181. *Theden* n. Bemerk. u. m.

In anhaltenden Krankheiten erzeugt sich gemeiniglich das Incrustat stärker. Vielleicht geht hier eine Veränderung in den Säften vor, dass sich solche Materie leichter absetzen kann.

Es scheinet aber auch wohl von den Nahrungsmitteln zu kommen, dass die Kranken dann keine solche solide Speisen geniessen, und dabei die Reinigung der Zähne verabsäumen.

Der Tartarus der Wurzel ist oft sehr schwer zu entdecken. Mannigmal sitzt oben ein kleiner Rand rund um dem Zahn, wenn

man das Zahnfleisch etwas herabschiebt, entdeckt man das steinichte Concrement.

Die Zahnunreinigkeiten sind in Ansehung ihrer Farbe und Consistenz verschieden.

1) Der gelbliche, oder gelbe weise Schmutz welcher sich während der Nacht ansetzt. (*Limon* der französischen Dentisten).
2) Der weisse Tartarus. Eigentlich ist dies kein Weinstein, sondern das Email ist verfärbt, und sieht aus wie Tartarus.
3) Der schwarze oder schwarzgraue Tartarus. Dieser ist sehr hart und steinartig.

Die Unreinigkeiten schaden den Zähnen auf vielfache Art: Das schlimmste ist, dass der Tartarus das Zahnfleisch von den Zähnen ablösst und die Zahnwurzeln entblösst.

Ausserdem frisst er die Zähne an, und nun entsteht ein hohler Zahn. Sitzt er tief unten, und die Wurzel wird blos, so wird der Zahn noch leichter zerstört, weil die Wurzeln kein Email haben.

Er disponirt zu Flüssen und Zahnschmerzen, denn der Reiz macht den Zahn widernatürlich empfindlich, und praedisponirt zu Zahnschmerzen.

Wenn

Wenn der Weinſtein ſich ſehr ſtark anlegt, ſo bildet er ſcharfe Ecken, welche die Zunge und die Backe reizen. Man hat zuweilen beobachtet, daſs Geſchwüre an der Zunge und Excreſcenzen davon entſtanden ſind.

Von der Cur.

Man muſs den Tartarus abnehmen. Dies geſchieht entweder durch das *Reinigen* mit der Zahnbürſte und Zahnpulver. Oder vermittelſt der *Zahninſtrumente.*

Bloſſe mechaniſche und chemiſche Mittel können Hülfe leiſten.

Einige Dentiſten gebrauchen chemiſche Mittel um den Tartarus zu erweichen ehe ſie ihn ablöſen. Zu den chemiſchen Mitteln gehören

1) Die Säuren, Cremor Tartari, ſaure Zahnpulver, ſäuerliche Zahnopiate. Sie löſen die erdichte Materie auf, allein ſie greifen den Zahn an.

Die ſauren Pulver ſind vorzüglich gut wenn der Tartarus ſchon gelbe Flecken in dem Zahn gemacht hat. Beſſer ſind die flüſſigen Säuren. Die Citronenſäure mit etwas Eſſig verſetzt.

2) Die

2) Die Alcalien. Sie sind im Anfang sehr wirksam. Allein sie greifen das Zahnfleisch an, und machen dieses sehr empfindlich, z. B. eine Auflösung von Sal Tartari in Wasser. Wenn diese Mittel auch nicht helfen, so nimmt man die Instrumente zu Hülfe.

Der Gebrauch der Instrumente ist von vielen als höchst nachtheilig angesehen worden, weil sie dem Email schaden sollen. Allein das Email ist so hart als das Stahl, folglich gleitet das Instrument daran weg, ohne einen Eindruck zu machen.

Die Instrumente sind viel unschädlicher als die scharfen erdhaften Pulver. Diese zerstören selbst den härtesten Stahl, und verursachen eine gekrazte Fläche.

Die Instrumente sind jezt sehr vereinfacht. Man gebraucht blos verschiedne gerade und gebogene spitze und breite Eisen, um aus dem Zwischenraum der Zähne bequem den Weinstein wegzunehmen. Sie müssen vom besten Stahl seyn. Die englischen Zahnetuis zum Reinigen der Zähne sind vorzüglich zu empfehlen.

Wenn

Wenn die Zähne ſehr verwahrloſst ſind, und gereinigt werden ſollen, ſo muſs der Dentiſt die Finger mit einem Tuch oder einer Serviette bewickeln. Einen Finger ſetzt er auf dem Zahn welcher gereinigt werden ſoll, damit er nicht zu ſehr erſchüttert wird. Mit den andern hält er die Lippen voneinander, und nimmt ſo mit dem Inſtrument eine Lage von Weinſtein nach der andern weg. Auf dieſe Weiſe muſs ein Zahn nach dem andern gereinigt werden.

Wird die Stelle nicht vollkommen rein, ſo muſs man ſie wegfeilen, ſonſt friſst der Weinſtein immer weiter.

Nach dieſer Operation muſs der Kranke die Zähne und den Mund gehörig rein halten.

Entſtehen bei dem Löſen des Weinſteins kleine Wunden und Blutung, ſo müſſen zuſammenziehende Mundwaſſer, Waſſer und Eſſig und dergl. angewendet werden.

Zur Linderung der Schmerzen läſst man mit Aqua Menthae piperitae, mit einigen Tropfen Spiritus nitri dulcis vermiſcht oft ausſpülen.

Von

XIII.

Von dem Ausziehen der Zähne.

Bücking vollstændige Anweisung zum Zahnausziehen.

Die Operation des Zahnausziehens ist im Vergleich mit den vorigen Zeiten merklich vervollkommnet. Inzwischen ist es immer eine Operation welche für den Kranken sehr schmerzhaft, und für den Wundart oft mit Mühe verbunden ist.

Von den Zahninstrumenten.

Die gebräuchlichsten Zahninstrumente sind:

I. Die Zahnzange. Das gewöhnliche Instrument für die Vorderzähne.

Es giebt davon vier Arten:

1) Die Zahnzange mit dem krummen Schnabel.

2) Die Zange mit dem schmalen Schnabel.

3) Der Rabenschnabel.

4) Die Zange mit dem gebogenen Gewerbe, die gekröpfte Zahnzange.

II. Der Uberwurf.

Besonders die Verbesserung von *Görz.*

III. Der Pelican.

IV. Der

IV. Der englifche Schlüffel.

Nach der Verbefferung von *Spence*, *Görz* u. a.

V. Der Geifsfufs.

Der verbefferte Geifsfufs von *Savigny* mit einer doppelten Stange und Ring, und zwei Hacken ift fehr brauchbar.

Bückings ausgehöhlter Geifsfufs.

VI. Der Hacken im Heft.

VII. Das *Dechauffoir* von *Savigny* um das Zahnfleifch um den Zahn welcher ausgezogen werden foll zu löfen.

Man hat viel daran gekünftelt ein Zahninftrument zu erfinden, wo der Ruhepunct ganz auffer dem Körper des Patienten liegt. Unter die vorzüglichften gehören Dr. *Dyers* Zahnzange, und das Inftrument von *Simpfons*, eines berühmten englifchen Inftrumentenmachers.

Die Inftrumente welche den Zahn in perpendiculairer Richtung ausheben follen, laffen fich nicht bei allen Zähnen anwenden, wegen der Verfchiedenheit der Zahn wurzeln.

Von

Von dem Ausziehen der Schneidezähne.

Man zieht diese Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange aus.

Die Wirkung dieses Instruments geschieht grade aufwärts bei den untern Zähnen, und grade nach unterwärts bei den obern. Es ist den Vorderzähnen auch allein angemessen. Sie sitzen mit ihren Wurzeln grade ein, wie ein Nagel im Holze, dabei sind sie keilförmig.

Fauchard hat die Stellungen genau angegeben, welche man fast bei jedem Zahn beobachten muss. Dies ist im Grunde willkührlich, und kömmt auf Gewohnheit an.

Man läst den Kranken auf einen gewöhnlichen Stuhl sitzen, wenn der *Zahn* in der untern Kinnlade ausgezogen werden soll, und der Dentist steht oder setzt sich neben dem Kranken. Soll der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden, so muss er auf eine niedrige Fussbank sitzen, und der Operateur steht hinter dem Kranken.

Die Alten pflegten alle Zähne gewöhnlich mit der Zahnzange auszuziehen, allein sie warteten damit so lange bis der Zahn ganz lose geworden war. Im Tempel des Apollo

Apollo war daher auch eine bleierne Zahnzange aufgehangen.

Der Dentist zieht mit dem Finger der linken Hand die Lippe des Kranken herab. Sitzt das Zahnfleisch am Zahn fest, so muss dieses abgelöst werden. In seiner Rechten hält er das Instrument, und fast den Zahn mit dem Schnabel der Zange, so tief als möglich.

Dies ist um so nöthiger weil die Krone flach ist.

Es darf aber auch nicht zu stark geschehen, sonst wird der Zahn abgekneipt.

Wenn nun so der Zahn gefasst ist, so macht man gelinde einige Züge, und bewegt die Zange einigemal einwärts und auswärts, giebt darauf der Zange perpendiculair einen Ruck nach aufwärts, so ist der Zahn herausgehoben.

Die Zähne im Oberkiefer sind etwas leichter herauszuziehen. Der Operateur stelt sich hinter dem Kranken, auf diese Art wird auch der Kopf zugleich befestigt.

Wenn der Zahn gefasst ist, muss man ihn etwas bewegen, und drückt dann die Zange herunterwärts.

Ueberhaupt iſt dieſe Operation nicht ſehr bequem. Man hat für das Inſtrument keinen guten Anſatz.

Von dem Herausziehen der Augenzähne.

Dieſe können ebenfalls ſehr bequem mit der Zange ausgezogen werden.

Man könnte die Zange auch für die Backenzähne gebrauchen, allein die Anwendung erfordert mehrentheils viele Stärke, weil dieſe Zähne mehrere Wurzeln haben. Die Zange kann auch nicht ſo gut in ſchiefer Richtung wirken.

Von dem Ausziehen der Backenzähne.

Man gebraucht dazu etweder den *Pelican* oder den *Schlüſſel.*

I. Von dem Gebrauch des Pelicans.

Die Kraft wirkt bei dem Pelican ganz horizontal. Man faſst den kranken Zahn mit dem Hacken, und dreht das Inſtrument horizontal ſeitwärts. Die Krone muſs vorher bewickelt werden.

Bei der Operation muſs der Kranke ſitzen, wie bei der Operation an den Vorderzähnen.

Man

Man unterſucht nun zuerſt, ob der Kranke noch Seitenzähne hat, wogegen die Krone des Pelicans geſetzt werden kann; denn darnach muſs der Hacken gewählt werden.

Nachdem mit dem Dechauſſoir das Zahnfleiſch gelöſet worden, muſs der Hacken inwendig an den fehlerhaften Zahn ſo tief herunterwärts als nur möglich iſt geſetzt werden.

Die Krone wird gegen den 'erſten oder zweiten, dritten Nachbar geſtemmt, und der Hacken des Pelicans in die gehörige Richtung geſchroben. Mit der linken Hand hält der Operateur die Kinnlade: Zugleich aber legt er einen Finger, oder den Daum inwendig gegen den Zahn, an welchen die Krone geſtützt iſt.

Dies iſt erforderlich damit die Zähne nicht in den Mund hineingedrückt, und luxirt werden.

Wenn nun der Zahn gehörig gefaſst worden, ſo biegt der Operateur das Inſtrument in einer horizontalen Richtung, mit dem Kinn gerade ſeitwärts.

Dies muſs nicht zu langſam und auch nicht zu plötzlich geſchehen.

Operirt man zu langsam, so empfindet der Kranke zu viele Schmerzen. Geht es zu geschwind, so gleitet das Instrument leicht ab, oder die Krone bricht. Es könnte selbst geschehen, dass der Hacken gegen einen gesunden Zahn fasste, und diesen lose machte.

Einige Zahnärzte operiren so, dass sie den Zahn nicht blos seitwärts herausbiegen, sondern zugleich etwas herausheben: Oder sie stemmen die Krone fest gegen, und biegen denn das Instrument zuerst etwas nach einwärts. Andre ziehen den Zahn überhaupt mit einem Ruck heraus. Dieses letztere ist für dem Kranken sehr bequem, weil der Nerv schnell abgerissen wird. Allein man kann dies nicht ohne einen heftigen Druck gegen die gesunden Zähne thun.

Inzwischen wenn auch der Zahn nicht völlig durch den Pelican herausgezogen wird, so kann man ihn mit der Zahnzange leicht herausheben.

Der Pelican ist oft sehr schlimm zu befestigen, wenn die Zahnkrone tief abgebrochen, oder mürbe ist. Der Hacken reisst leicht loss. Hier kann man nicht anders

ver-

verfahren, als daſs man einen Finger auf dem Hacken des Pelicans ſetzt, und ihn niederdrückt, während daſs die Wirkung geſchieht.

Geſetzt die Zähne fehlen in der Nachbarſchaft, oder es ſteht blos ein einzelner Zahn welchen man ſchonen will: Auch hier kann man dadurch helfen, daſs man eine Unterlage macht. Die Dentiſten legen ein Stück Geld gegen die Zähne, und ſtemmen nun die Krone des Pelicans dagegen.

Wenn aber gar kein Zahn in der Nachbarſchaft mehr iſt, ſo muſs man ein Stück Kork nehmen, und gegen die Kinnlade legen, oder ein kleines Blech inwendig mit Leder gefüttert nach der Methode von *Bücking*, und die Krone dagegen ſetzen.

Wenn der Zahn aus der obern Kinnlade ausgezogen werden ſoll, ſo verfährt man auf eben die Art. Der Operateur ſtelt ſich hinter dem Kranken, und das Inſtrument wird dabei umgekehrt.

Der Pelican iſt überhaupt ein ſehr kraftvolles Inſtrument, Er hat nur die Nebeneigenſchaft, daſs er den Zähnen gegen wel-

che er gesetzt wird, durch seinen Druck nachtheilig wird.

Wenn man den Pelican zu gewaltsam und ungeschickt gebraucht, so kann die Kinnlade dabei zerbrochen oder ausgerenkt werden. *Loder* chir. Bemerk. B. 1. p. 181.

II. Von dem Gebrauch des englischen Schlüssels.

Man kann mit dem Schlüssel Zähne aller Art ausziehen.

Die Wirkung des Schlüssels geschieht nach auswärts, der Zahn wird damit nach aussen herausgedreht. Man kann den Zahn auch nach einwärts damit ausziehen. Allein dies ist unbequemer. Die Alveoli sind auch an dieser Seite am dünnsten und nachgiebigsten.

Der Kranke sitzt in eben der Stellung wie bei der Anwendung des Pelicans.

Vor der Operation muss der Bart des Schlüssels mit feinem Leinen bewickelt werden, damit das Zahnfleisch nicht zu sehr leidet. Um das Instrument besser anzusetzen, wird es auch nothwendig, vorher mit dem Dechaussoir das Zahnfleisch abzulösen. Der Operateur setzt nun die Spitze des Hackens an der innern Seite des Zahns so tief

als

als möglich. Zugleich mufs er den Finger auf dem Hacken fetzen und ihn niederdrücken.

Mit der rechten Hand zieht er das Inftrument an fich, damit es gehörig fafst, und dreht es auf folche Art in einem Zirkel herum.

Man kann dadurch den Zahn gleich völlig herausbringen, oder wenigftens ihn doch fo lofe machen, dafs er mit der Zahnzange leicht herausgezogen werden kann.

Die hinterften Backenzähne laffen fich mit dem gewöhnlichen Hacken nicht fo bequem ausziehen. Der Kranke kann den Mund nicht fo weit offen halten, und der Hacken ift zu kurz. *Bell* hat zu diefem Entzweck einen *gebogenen Hacken* erfunden. (Syft. III. Th. Taf. XII. Fig. 145.).

Allein man verliehrt dabei doch immer zu viel an Kraft. Für diefe Zähne ift der Pelican das brauchbarfte Inftrument.

Wenn man den Görzefchen Schlüffel gebraucht, fo wird das Zahnfleifch nicht befchädigt. Nur kann man den Zahn leicht abbrechen.

Die Axe um welche sich der Zahn drehen muss, fällt leicht zu hoch. Der Zahn wird zu kurz oben umgedreht, steht er nun tief mit den Wurzeln, und der Alveolus giebt nicht nach, so muss er nothwendig abbrechen.

So brauchbar der englische Schlüssel überhaupt ist, so hat er doch auch viele Unbequemlichkeiten. Es ist fast nicht möglich, dass man einen Zahn ausziehen kann, ohne dass die Zahnhölen und das Zahnfleisch beschädigt oder gequetscht werden.

III. *Von dem Gebrauch des Geisfuses.*

Manche Zahnärzte machen den Geisfuss zu ihrem Hauptinstrument. Es ist auch ein ganz bequemes Instrument, zumal wenn es tief gekerbt ist. Aber wenn die Zähne zu fest sizen, und zu grossen Widerstand leisten, ist die Wirkung nicht stark genug. Man schiebt die Zähne wenn man mit dem Geisfuss operiren will, langsam von aussen nach innen.

Von

Von dem Ausziehen der Stumpfe und Zahnwurzeln.

Die Stumpfe ſind oft die Urſache von langwierigen Zahnſchmerzen und Beſchwerden.

Wenn daher ein Zahn während der Operation abgebrochen iſt, ſo muſs man wo möglich die Wurzel herauszubringen ſuchen. Gemeiniglich entſteht dabei eine ſehr heftige Blutung, weil die Gefäſſe zerriſſen und offen ſind.

Man gebraucht zum Ausziehen der Stumpfe auch den engliſchen Schlüſſel und den Pelican, nur muſs ſo viel übrig ſeyn, daſs man den Hacken anſetzen kann.

Eigentlich aber ſind dazu der Geisfuſs, oder der Hacken im Heft am bequemſten, und vor allen *Savignys* verbeſſerter Geisfuſs. Man kann den Stumpf wenn er nur irgend gefaſst werden kann, darinn einklemmen und ſo herausheben.

Wenn ein Zahn oder ein Stumpf herausgenommen iſt, ſo muſs man das Zahnfleiſch zuſammendrücken. Nachher läſst man den Mund mit Waſſer und Eſſig ausſpülen. Dies darf aber nicht zu kalt ſeyn.

Der Kranke muſs auch die erſte Zeit den Mund verwahren, damit die kalte Luft nicht zu ſehr an die wunden Theile kommt. Er darf auch nicht die Stelle mit der Zunge ſaugen, ſonſt kann ein Blutgefäſs zerreiſſen, und eine ſehr ſtarke Blutung entſtehen.

Die erſte Zeit darf auch der Kranke an der Seite nicht kauen, damit ſich nichts in die Zahnhöle ſetzt was Entzündung und Eiterung verurſacht. Indeſſen hat dieſes ſo viel nicht zu bedeuten, denn das coagulirte Blut bildet einen Propf und verſchlieſst die Zahnlücke.

Von einigen Zufällen bei der Operation.

Es geſchieht zuweilen daſs Knochenſplitter von der Kinnlade mit dem Zahn loſsgebrochen werden. Dies kann dem beſten Zahnoperateur begegnen, und es iſt kein Beweis von der Ungeſchicklichkeit des Zahnarztes.

Mannigmal ſind die Wurzeln des Zahns mit der Kinnlade feſtgewachſen, und wirklicht anchyloſirt. Dann iſt es gar nicht anders möglich.

1) Wenn es begegnen ſollte, daſs ein Stück von der Kinnlade am Zahn ſitzt, ſo iſt es am rathſamſten, daſs man mit dem Nagel das Stück oder den Splitter abkneipt und abkrazt, daſs es der Kranke nicht merkt. Er könnte ſich darüber Gedanken machen, zumal wenn er ſehr ängſtlich und furchtſam geweſen.

2) Sind Splitter von der Kinnlade loſsgebrochen, welche noch an irgend einem Ende feſthängen, ſo muſs man ſie gleich in die gehörige Lage drücken, ſie heilen vollkommen feſt.

Sind ſie aber ganz loſe ſo müſſen ſie weggenommen werden.

Wenn man es auch nicht gleich gewahr würde, ſo geben ſie ſich gemeiniglich durch den empſindlichen Schmerz und das Stechen welches ſie verurſachen bald zu erkennen. Läſst man ſie zurück ſo entſteht Entzündung, Eiterung und Caries.

Man kann die Splitter ſehr leicht mit der Zange ausziehen, am beſten

geht

geht es mittelst der Zange mit dem schmalen Schnabel.

Den Kranken läfst man dabei in einem Lehnstuhl sitzen, so dafs er den Kopf anlehnen kann. Man mufs behutsam verfahren, damit man Schmerzen erspart, und keine zu starke Blutung verursacht.

3) Der Zahn bricht in der Wurzel ab. Diese ist immer sehr schlimm wegzubringen. Man kann sie mit keinem Instrument gut fassen. Indessen wenn sonst der Körper und das Zahnfleisch gesund sind, so entsteht deswegen keine Gefahr. Das Zahnfleisch zieht sich darüber zusammen.

Man kann die schmale Zange, den Geifsfufs und den Hacken versuchen.

4) Es entsteht eine heftige Blutung. Es ist gar nicht möglich, dafs man einen Zahn ausziehen kann ohne dafs Blutung erfolgt. Allein das Bluten darf nicht zu stark seyn.

Die Blutung entsteht gewöhnlich gleich, mannigmal aber erst nach einigen

gen Tagen. *Jourdain* T. II. hat ein Beiſpiel, daſs ſie noch am 5 Tage nach dem Ausziehen entſtand. Der Menſch hatte ſich berauſcht, und bekam eine ungemein heftige Blutung aus dem Zahn.

Die Urſache der Blutung iſt verſchieden:

1) Ein beträchtlicher Aſt der Arterie geht in die Zahnwurzel. Oder

2) es rührt von Splittern.

3) Wenn der Zahn in dem Alveolus feſtgewachſen iſt, bei der Anchyloſis des Zahns.

4) Zuweilen entſteht die Blutung ſehr heftig wenn der Zahn bei dem Ausziehen abbricht.

Eine kleine Blutung iſt ohne Nachtheil; Vielmehr ſie verhindert die Entzündung. Wenn ſie aber zu ſtark wird, ſo können ſich Perſonen aus dem Zahn todtbluten, oder wenigſtens ſo viel Blut verlieren daſs ſie Zeitlebens ſiech ſind.

Paraeus beſchreibt eine Blutung welche nach dem Ausziehen eines Zahns ent-

entstanden war, und der Patient verlohr sein Leben daran.

Muzel med. chirurg. Wahrnehm. hat einen ähnlichen Fall. Der Kranke blutete sich fast todt. Auch

Kölpin in Baldingers N. Magaz. f. A. 5 St. Der Kranke verlohr aus der Zahnhöle achtzehn Pfund Blut.

Büking in Baldingers N. Magaz. 1. B. 6. St. beobachtete beinahe auch so viel.

Die Blutung ist sehr schwer zu stillen, weil man nicht hinzukommen kann. Die Blutgefäſse liegen in einem Canal, und ziehen sich nicht zusammen.

Die Ligatur kann man nicht gebrauchen. Einige haben das Brennen vorgeschlagen: Dies ist sehr miſslich. Man verfehlt die rechte Stelle, und der Schorf wird von dem Andrang des Bluts leicht wieder losgestossen.

Jourdain hat sieben Beobachtungen wo man ohne Succeſs cauterisirte.

Es kommt nur darauf an, daſs man die Fassung nicht verliehrt, und zu eilfertig ist.

Die

Die grosse Eilfertigkeit hat gewiss oft geschadet. Das beste Mittel ist die Compression.

Sind Splitter da, so muss man sie mit der Sonde behutsam zur Seite schieben. Dies geht mit einer Sonde welche einen Knopf hat sehr gut, zumal wenn er etwas stark ist.

Darauf rollt man feine Charpie oder Baumwolle zusammen, dass eine kleine Kugel daraus wird, befeuchtet sie mit einem styptischen Mittel, und drückt sie in die Zahnhöle mit der Sonde so tief ein als nur möglich ist.

Darüber legt man noch eine Lage Charpie, und einen Pfropf von Wachs oder von Kork. Der Kranke muss darauf beissen damit die Charpie recht tief hineingedrückt wird. Man könnte auch einen Faden an die Charpie befestigen, und ein Bourdonnet daraus machen, damit man sie in der Folge leichter herausnehmen kann.

Pfaff empfiehlt den Spiritus terebinthinae mit einer Charpiekugel eingelegt,

legt, als ein Mittel welches ihn nie verlassen hat.

Allein alle Adstringentia die nur etwas stark sind, leisten wohl dasselbe. Aqua Thedenii, Spiritus vitrioli verdünnt, Elixir. acidum Halleri u. a.

Hertod in den Act. Nat. curios. T. I. stillte ein fast tödliches Zahnbluten mit gepulverten Alaun.

Man kann die adstringirenden Pulversubstanzen mit Charpie anbringen, und gepulverten Alaun, Vitriol u. dergl. einlegen.

Foucou hat eine eigne Maschine erfunden um diese Blutung zu stillen, (*Perret* Pl. cβ). Eigentlich ist es eine Maschine um den Verband festzuhalten, Man nannte sie Cric Foucou.

In leichten Fällen ist es hinreichend, dass man mit Essig, oder Spirit. vini den Mund ausspühlen läfst um die Blutung zu stillen, oder dass man mit Charpie, mit einem Schwamm, mit Löschpapier und a. die adstringirenden Mittel an das Zahnfleisch legt. Sie sind aber gegen stärkere Blutungen zu schwach.

5) Der

5) Der Kranke bekommt heftige Schmerzen. Die häufigste Ursache dass die Schmerzen nach dem Zahnausziehen oft lange anhalten, und selbst aufs neue entstehen, liegt darinn dass der Nerv, oder die verwundeten Theile von der kalten Luft, und den kalten blutstillenden Mitteln zu sehr afficirt werden. Der Kranke muss die Theile warm halten.

Oder ein Splitter, ein Rest vom Zahn ist schuld daran. — Diese müssen so bald als möglich weggenommen werden.

Auch eine innere Ursache kann an den Zahnschmerzen schuld seyn.

6) Folgt Entzündung und Eiterung. Diese behandlet man wie die Parulis.

7) Ist ein Stück vom Zahnfleisch losgerissen. — Dies schneidet man am besten mit der Scheere ganz ab, und läfst mit warmer Milch oder erweichenden Decocten den Mund oft ausspülen, oder Rosenhonig mit Tinct. Myrrhae anlegen. Es ist gewöhnlich eine Folge, dass man das Zahnfleisch vorher nicht gehörig untersucht und gelöset hatte.

XIV.

Von dem Einsezen der Zähne.

Bourdet T. II.

Fauchard Chirurg. dentiste T. II.

Brunner am angef. O.

Das Einsetzen fremder Zähne ist an sich eine leichte Operation, allein sie erfordert viele Accuratesse und Beurtheilungskraft.

Man muss vorher versichert seyn, dass die Operation gelingen wird, sonst wäre es unnütz und überflüssig so viele Mühe und Kosten zu machen.

Man kann einzelne Zähne von noch lebenden Personen sowohl, als todte Zähne sehr gut einsetzen. Die Zähne wachsen unter gewissen Umständen wieder so fest, dass man es gar nicht merkt dass dieser Zahn je eingesetzt gewesen.

Der gute Erfolg dieser Operation gründet sich auf die Disposition welche lebende Theile haben, sich mit einander zu vereinigen wenn sie in Berührung gesetzt werden; wenn auch gleich wie es bei den todten

Zäh-

Zähnen der Fall iſt, die Circulation nur in dem einen Theile fortgeht.

Verpflanzt man aber einen friſchen Zahn von einem fremden Menſchen, ſo wird er eben ſo feſt als er bei ſeinem vorigen Herrn geweſen, und wahrſcheinlich geht die Circulation auch in dieſem fort.

Man ſetzt gewöhnlich blos die Vorderzähne, die Inciſores, die Canini, und auch wohl die erſten Backenzähne ein. Die Inciſores laſſen unter allen ſich am beſten einſetzen, nach dieſen die Canini. Die erſten Backenzähne ebenfalls noch. Sie haben zwar mehrere Wurzeln, allein ſie ſind gemeiniglich zuſammengewachſen. Die folgenden Backenzähne haben zu viele Wurzeln, und laſſen ſich desfalls nicht gut einpaſſen. Die Wurzeln ſind auch oft ſchief gewachſen. Inzwiſchen kann man auch da den Verſuch machen.

1) Wenn ein Zahn künſtlich eingeſezt werden ſoll, ſo muſs dies bei Zeiten geſchehen, ſo lange der Alveolus noch den fremden Zahn annimmt.

Zögert man damit zu lange, ſo füllen ſich die Alveoli mit Knochenmate-

rie. Auch der Zahn verliert seine Vitalität und wird nie vollkommen fest.

2) Wenn man einen Zahn ausgezogen hat, und er ist noch nicht ganz schadhaft, so ist die gröſste Wahrscheinlichkeit daſs der Alveolus vollkommen gesund ist, und daſs das Einsetzen gelingen wird.

Hingegen ist der Zahn tief abgefressen, oder ist es ein alter Stumpf, so ist der Alveolus wahrscheinlich schon angegriffen, er fängt an abzusterben und sich anzufüllen.

Wenn man nun auch einen ganz frischen Zahn einsetzen wolte, so wächst er doch nicht fest.

Man kann aber doch noch den Versuch machen einen todten Zahn einzusetzen.

Solche fremde Zähne halten sich bisweilen Jahre lang. Sie verhindern daſs sich der Alveolus nicht zu schnell anfüllt. Endlich geschieht es inzwischen doch und der Zahn wird herausgestossen.

3) Wenn

3) Wenn am Zahnfleiſch Geſchwüre ſind ſo gelingt das Verpflanzen nicht. Der Alveolus iſt meiſtens auch angegriffen. Es giebt aber doch einzelne Beiſpiele, daſs das Geſchwür durch das Einſetzen eines fremden Zahns geheilt iſt. Iſt das Zahnfleiſch loſe oder ſchwammicht, oder ſcorbutiſch, ſo kann das Einſetzen auch nicht helfen. Der alte Zahn darf auch nicht mit dem engliſchen Schlüſſel ausgezogen ſeyn, weil das Zahnfleiſch gemeiniglich dadurch gequetſcht wird, und die Alveoli leiden.

4) Man hat beobachtet daſs der Gebrauch des Queckſilbers groſſen Einfluſs auf die künſtlich eingeſetzen Zähne hat. Wenn der Patient Queckſilber gebraucht, wenn ein Zahn ſoll eingeſetzt werden, oder eine Queckſilbercur anfängt ehe der Zahn feſtgewachſen iſt, ſo wird er nie feſt, ſondern bleibt allemal loſe.

Hunter hat eine merkwürdige Beobachtung, daſs ein Menſch ſechs Wochen nachher Queckſilber gebrauchte und der Zahn wurde nicht feſt, ohnerachtet al-

les gut anlies. Das Queckfilber veranlaſst eine ſchwammichte Erſchlaffung des Zahnfleiſches.

5) Wenn man die Zähne einſetzt ehe die Backenzähne ſchon heraus ſind, ſo wächſt der neue Zahn auch nicht feſt. Er wird zu ſehr durch die Zufälle der Dentition geſtört. Hieraus folgt daſs man vor dem 18 oder 20 Jahre keine Zähne einſetzen kann.

Zuweilen geſchieht es, daſs einer von den vordern Zähnen frühe wieder ausfällt, nachdem er kaum gewechſelt iſt. Hier gelingt das Einſetzen nicht. Man kann es indeſſen verſuchen. Es iſt aber allemal am ſicherſten daſs man die nebenſtehenden Zähne ſeitwärts gewöhnt, ſo wird die Lücke ausgefüllt und der Fehler wird unmerklich.

Von der Wahl und Verfertigung der Zähne.

I. *Wenn man einen geſunden Zahn einſetzt.*

Man kann friſche Zähne kaufen, und dieſe ſo bald ſie ausgezogen ſind, in die Stelle des kranken Zahns einſetzen. Dieſe

Dieſe Art von Transplantation iſt die vollkommenſte, und ſicherſte. Allein ſie iſt koſtbar.

Wenn man einen geſunden friſchen Zahn verpflanzen will, ſo muſs er von einer jungen Perſon genommen werden, und vollkommen ausgewachſen ſeyn.

Vor allen Dingen muſs man verſichert ſeyn, daſs der Zahn geſund iſt.

Am beſten gelingt es wenn der neue Zahn etwas kleiner iſt als der welchen man erſetzen will. Iſt der Zahn zu groſs ſo gelingt das Einſetzen nicht. Am beſten paſſen Zähne von Frauensperſonen, weil ſie gemeiniglich etwas kleiner ſind. Wenn der Zahn zu groſs iſt ſo könnte man ihn zwar feilen, allein wenn dies nahe an der Krone geſchieht ſo verdirbt der Zahn leicht. Feilt man die Wurzeln zu viel, ſo wird dies dem Feſtwachſen hinderlich. Die kleinen Knoten und ungleichen Stellen wachſen am beſten feſt.

Man muſs einen Zahn ausſuchen, welcher dem alten Zahn ſo ähnlich iſt als nur möglich. Es muſs eben derſelbe Zahn ſeyn, und an eben derſelben Seite.

Der Zahn muſs auch behutſam ausgezogen werden, damit er auf keine Weiſe beſchädigt wird. Er muſs auch gehörig und gut paſſen. Man darf ihn nicht hineinpreſſen oder feſt hineindrücken damit er feſtſitzt, ſonſt erfolgt gerade das Gegentheil.

II. *Wenn man einen todten Zahn einſetzt.*

Wenn man todte Zähne zum Einſetzen nimmt, ſo hat man den Vortheil daſs man ſie leichter egaliſiren kann.

1) Man nimmt entweder Zähne von Verſtorbenen. Dieſe ſind unſicher. Die todten Zähne behalten auch nicht ſo leicht ihre weiſſe Farbe, ſondern bekommen Flecken und werden gelb. Es giebt aber doch Ausnahmen. Zuweilen halten ſich ſolche Zähne Jahre lang recht gut. Manche bekommen einen Grad von Durchſichtigkeit, welchen todte Zähne gewöhnlich nicht haben.

Man muſs nach der Form des ausgezogenen Zahns einen neuen in ſeine Stelle ausſuchen.

2) Man läſst künſtliche Zahne machen. Wenn der kranke Zahn ſehr ſchadhaft iſt,

iſt, daſs man ihn nicht zum Modell gebrauchen kann, ſo muſs man die Maſse nehmen. Man gebraucht dazu Wachs oder Sigellack, erweicht es in warmen Waſſer, und füllt den Zwiſchenraum zwiſchen den Zähnen aus. Der Patient muſs den Mund ſchlieſſen daſs es feſt ans Zahnfleiſch angedrückt wird, und darnach läſst man nun den Zahn formiren.

Man könnte für die Wurzeln eben ſo noch beſonders mit Wachs die Maſse nehmen.

Im Anfang machte man die künſtlichen Zähne von Silber, nachher von Perlmutter. Dieſe Materialien ſind zu kenntlich und verlieren die Farbe.

Darauf wurden ſie von Kupfer verfertigt, und man lies ſie mit Email überziehen. Dieſe ſind aber nicht dauerhaft, das Email ſpringt ab. In der Folge nahm man Elfenbein. Dieſe Zähne verlieren die Farbe und werden gelb.

In neuern Zeiten nimmt man gewöhnlich die Zähne des Hippopotamus, und

und die Zähne des Wallroſs. Beide ſind ſehr feſt und dauerhaft, und haben eine ſchöne Weiſſe.

Vielfältig werden auch Ochſenknochen dazu gebraucht. Dieſe müſſen aber erſt mit einer alcaliſchen Lauge ausgekocht werden, um die ölichten Theile auszuziehen, oder man läſst künſtliche Menſchenzähne von Ochſen, Schaafzähnen und Pferdezähnen verfertigen.

Verſchiedene Künſtler verfertigen auch künſtliche Zähne aus einer Compoſition welche Emailartig iſt. Man hat es in England beſonders darinn ſehr weit gebracht.

Die künſtlichen Zähne haben mannigmal den Fehler daſs ſie zu weis ſind. Gemeiniglich haben die nebenſtehenden Zähne etwas gelitten wenn einer ſchadhaft iſt, ſie ſind gelber geworden. Der neue weiſſe Zahn ſticht nun ſehr ab. Man kann ihm aber leicht die gehörige Farbe geben, wenn man ihn eine Nacht in rothem Wein legt, oder in dickem Caffe um ihn auf ſolche Weiſe künſtlich zu färben.

Es

Es kommt hauptſächlich darauf an, daſs die künſtlichen Zähne genau dem vorigen Zahn gleich gemacht werden.

Es iſt daher gut wenn der Patient noch den alten Zahn aufgehoben hat. Beſonders aber kommt es darauf an, daſs der künſtliche Zahn nicht zu groſs gemacht wird, ſonſt drückt er. Iſt er aber zu klein ſo zieht ihn die Ligatur ſchief, und er fällt aus.

Es iſt ſehr zweckmäſſig, daſs man dem künſtlichen Zahn an den Seiten eine kleine Lücke giebt, worinn die benachbarten Zähne mit ihrer runden Fläche ſich hineinlegen. Der künſtliche Zahn kann leichter und dauerhafter befeſtigt werden.

Iſt keine Wurzel oder Stumpf mehr übrig woran man ihn befeſtigen kann, ſo muſs er unten beſonders gut geformt ſeyn, daſs er auf das Zahnfleiſch aufſitzt ohne es zu drücken und zu quetſchen, die Enden müſſen vollkommen rund ſeyn.

Auf ſolche Weiſe kann man ganze Reihen von Zähnen einſetzen.

Man

Man hat gegen die künstlichen Zähne den Einwurf gemacht, daſs sie einen üblen Athem verursachen sollen. Allein dies ist ungegründet, und es rührt überhaupt mehr von der Vernachläſsigung der Zähne. Der Mund muſs oft ausgespühlt und gewaschen werden.

Wenn man gehörige Zahnpulver für die künstlichen Zähne anwendet, so behalten sie lange ihre Farbe, und verursachen nie üblen Athem.

Personen welche künstliche Zähne tragen, müſsen sich vor rothem Wein, und allen solchen Flüſsigkeiten welche flecken sehr in acht machen.

Gemeiniglich machen die künstlichen Zähne mit der Zeit die Zähne woran sie befestigt sind, lose. Es kommt aber vieles dabei auf die Art der Befestigung an, und wie die künstlichen Zähne eingesetzt sind.

III. *Wenn man einen Zahn aus Versehen ausgezogen hat.*

Es geschieht zuweilen daſs Personen heftige Zahnschmerzen leiden, und wenn man den Zahn auszieht so ist er vollkom-

men

men geſund. Seltner geſchieht es, daſs der Kranke ſich irrte, und die Schmerzen rührten nicht von dem Zahn her.

In allen ſolchen Fällen muſs man den Zahn gleich wieder einſetzen. *La Motte* hat davon ein intereſſantes Beiſpiel. Ein Menſch lieſs ſich wegen heftiger Schmerzen einen Zahn ausziehen. Er wurde wieder eingeſezt und wuchs vollkommen feſt. Nach einigen Jahren muſte derſelbe Zahn der Zahnſchmerzen wegen aufs neue wieder ausgezogen werden.

Zach. Vogel hat auf ſolche Weiſe ſo gar einen Backenzahn glücklich wieder eingeſezt. (anatom. med. chir. Beobacht.).

Die Zähne müſſen nur ſo bald als möglich wieder eingeſetzt werden; Sie wach- wieder ſo feſt als ſie je geweſen ſind.

Man kann alle Zähne, ſelbſt Backenzähne auf dieſe Weiſe wieder einſetzen.

Auch wenn Zähne durch eine äuſre Gewalt ausgeſtoſſen oder ausgeſchlagen ſind, muſs man ſie gleich wieder einſetzen und gehörig befeſtigen.

Das gröſste Hinderniſs daſs ſie wieder feſtwachſen iſt die Entzündung, daher muſs

muss es früher geschehen ehe diese entstehen kann.

Von der Befestigung der eingesetzten Zähne.

I. Wenn man einen lebenden Zahn einsetzt, so braucht man diesen nur behutsam mit einem Faden Seide um den Nachbar zu befestigen.

II. Soll ein künstlicher Zahn eingesetzt werden, so kommt es sehr darauf an dass man ihn gehörig und hinreichend fest erhält.

Wie lange Zeit der Zahn nöthig hat ehe er fest wird, kann man im allgemeinen nicht bestimmen. Bei einigen wird er schon in ein Paar Tagen befestigt, und das Zahnfleisch klebt schon an dem Zahn fest. Bei andern vergehen einige Wochen, und demohngeachtet wächst er doch noch vollkommen fest.

Wenn man einen frischen Zahn eingesetzt hat, so kann man den Faden wegnehmen, so bald er festgewachsen ist. Etwa ein Paar Monathe nach der Operation. Es ist besser wenn es nicht zu früh geschieht.

Die

Die Operation des Einſetzens der Zähne ſchlägt zuweilen ganz fehl. Der Erfolg iſt nun verſchieden.

1) Der Zahn ſteht beſtändig loſe, und will nicht feſt werden. Endlich fällt er aus. Das Zahnfleiſch ſcheint dabei ganz geſund, und man ſieht keinen Fehler. Oder

2) der Zahn ſteht einige Zeit loſe. Endlich folgt eine Entzündung des Zahnfleiſches, und Anſchwellung, zuweilen eine kleine eiternde Blaſe, und man muſs den Zahn wieder herausnehmen.

3) Mannigmal wird die Wurzel des neuen Zahns abſorbirt, bis der Zahn ſo weit verzehrt iſt daſs er ausfällt. Es geht hier gerade wie bei dem zweiten Zahnen.

Wenn die Befeſtigung vollkommen geſchieht, ſo entſteht eine vollkommne Verbindung und Circulation in dieſem neuen Zahn. Der Zahn kann auch wieder auf eben die Art krank werden, wie die urſprünglichen Zähne.

Man hat zuweilen beobachtet, daſs die eingeſetzten Zähne einige Jahre lang ſich recht gut gehalten haben. Nach die-

ser Zeit bekamen sie kleine Flecken, und wurden cariös wie andre natürliche Zähne.

Joh. Hunter hat darüber einen sehr interessanten Versuch gemacht. Er nahm einen frischen Zahn und setzte ihn in den Kamm eines Hahns ein. Einige Monathe darauf wurde der Hahn geschlachtet. *Hunter* injicirte den Kopf mit feiner Masse, schnitt darauf den Kamm ab, und legte ihn in eine schwache Säure so dass der Zahn weich wurde, darauf schnitt er den Kamm und den Zahn in zwei Hälften. Die Gefässe des Zahns waren injicirt, und er fand auch dass die äussre Fläche allenthalben durch Gefässe mit dem Kamm verbunden war, auf eben die Weise wie der Zahn ans Zahnfleisch angewachsen ist.

Bei alten Personen gelingt das Einsetzen gar nicht. Es muss vom zwanzichsten Jahr an bis zum Mittelalter, spätestens bis zum 50 Jahre geschehen. Die Blutgefässe sind bei Alten zu unwegsam, und der Zahn wird nicht gehörig ernährt.

Man

Man gebraucht zum Einſetzen der Zähne verſchiedene feine Zangen, Pincetten, Scheeren, ſeidene und goldene Drähte, oder präparirte Pferdehaare.

Es kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen. Zuerſt muſs man unterſuchen ob die Wurzel von dem Zahn welcher verlohren gegangen, noch in der Kinnlade zurückgeblieben iſt und feſtſitzt; und ob man nicht den künſtlichen Zahn daran befeſtigen kann.

Man kann hier auf verſchiedene Weiſe verfahren:

I. Iſt die Krone ganz tief abgebrochen, und die Wurzel ſitzt noch hohl in dem Alveolus. — Hier würde es zu viele Schmerzen verurſachen wenn man den Zahn hineinſetzen wolte. Man kann ihn auch nicht befeſtigen, er erregt Entzündung und Eiterung: Vielmehr muſs man erſt die Wurzel, auf die gehörige Weiſe plombiren. Wenn dies geſchehen iſt, nimmt man einen Zahn und läſst einen Stift ſtatt der Wurzel machen, bohrt nun ein Loch in das Blei, und befeſtigt den künſtlichen Zahn darinn. Es geht am voll-

vollkommensten wenn man den neuen Zahn mit einem Zapfen und der Schraube macht, dass er hineingeschroben werden kann.

2. Ist noch ein Stück von dem Körper des Zahns zurück, und gesund, so kann man den neuen Zahn hier einschrauben.

3. Man kann auch den neuen Zahn hohl machen lassen, und auf den alten Stumpf aufschrauben.

Wenn aber gar kein Ueberrest von dem Zahn zurückgeblieben ist, so befestigt man die neuen Zähne vermittelst eines Fadens an die beiden Nachbarn. Man nimmt dazu Faden von Zwirn, oder von Seide, oder von präparirten Pferdehaaren nach der Methode der Englischen Zahnkünstler, oder von feinen Golddraht.

Wenn man frische lebendige Zähne einsetzt welche festwachsen sollen, so sind die Fäden von Seide oder Zwirn mit Wachs bestrichen am besten. Sie gleiten nicht so leicht ab, und reizen den Zahn nicht so sehr.

Man

Man nimmt einen Faden Seide, und legt dieſen um den Nebenzahn, gleich unter der Krone, ſo nahe ans Zahnfleiſch als möglich, und bindet dieſen in einen chirurgiſchen Knoten. Darauf ſetzt man den neuen Zahn ein, legt beide Faden Enden rund um dieſen, und bindet ſie zu. Dies muſs aber nicht zu dicht am Zahnfleiſch geſchehen. Nun wird der Faden weiter um den andern Nebenzahn gelegt, ebenfalls nahe am Zahnfleiſch, und zugebunden. Die Enden werden mit der Scheere abgeſchnitten.

Die Urſache daſs der Faden ſo ungleich angelegt wird, daſs er eine krumme Linie macht, beruht darauf, daſs dadurch der neue Zahn beſſer in der Zahnhöle erhalten wird.

Man kann auch auf die Weiſe verfahren, daſs man zuerſt den Faden um den neuen Zahn legt, und ihn alsdann zu beiden Seiten an den Nachbarn befeſtigt.

Brunner hat gefunden daſs die Befeſtigung am beſten geſchieht wenn man zwei Faden nimmt.

Man bohrt queer durch dem künstlichen Zahn ein Loch, legt den einen Faden welcher wohl gewächst seyn muss, um den Nachbar. Den andern Faden eben so um den andern Nachbar. Von jedem Faden zieht man das eine Ende durch den Zahn und bindet es mit einem doppelten Knoten zu. Der Faden wird darauf dicht abgeschnitten. Auf die Weise wird um den eingesetzten Zahn der Faden doppelt gelegt, diese Befestigungsart ist allerdings dauerhafter.

Wenn man einen Bicuspis befestigen will, so verfährt man auf eben die Art. Man kann den Faden auch über die Krone des Zahns selbst legen, zwischen beiden Spitzen, und ihn besser befestigen.

Mannigmal verhindern die Zähne welche gegen überstehen, dass man den neuen Zahn gehörig befestigen kann. Bei jeder Bewegung der Kinnlade wird er wieder verrückt. Wenn der Zahn lange lose gewesen ist ehe man ihn ausgezogen, so werden die Nachbarn zuweilen zu lang.

Man muss diese abfeilen. Es ist aber besser dass dieses einige Tage vorher geschieht

ſchieht ehe man den neuen Zahn einſetzt, damit die Empfindlichkeit vorüber geht. Es verurſacht doch allemal eine Art von Commotion.

Zuweilen iſt blos eine Ecke von dem gegenüberſtehenden Zahn im Wege. Man muſs dieſe ebenfalls behutſam abfeilen.

Man kann oft den künſtlichen Zahn nicht gehörig befeſtigen, weil die Nebenzähne ungleich ſtehen. Der neue Zahn wird nicht egal befeſtigt. Man kann hier noch zu Hülfe kommen, wenn man ein kleines ſilbernes Blättchen nimmt, und den neuen Zahn daran befeſtigt. Das Blättchen muſs an beide Nachbarn ruhen. Man kann es ſo biegen, daſs der Zahn die gehörige Richtung bekommt.

Statt der Faden nimmt man auch feinen Golddraht. Es kommt hier alles auf die Dauerhaftigkeit der Befeſtigung an. Der Zahn wächſt nicht wieder feſt, und der Golddraht hält viel länger als Zwirn oder Seide.

Wenn der Zahn eingeſetzt iſt, ſo hängt nun alles übrige von dem Patienten ab.

Er muſs die erste Zeit so viel als möglich alle starke Bewegung der Kinnlade vermeiden.

Mannigmal schwillt das Zahnfleisch sehr stark, und entzündet sich. Der Mund wird trocken und brennt. Dies dauert blos einige Tage. Häufig entstehen aber auch gar keine solche Zufälle.

Man kann durch gelinde zertheilende adstringirende Gurgelwasser zu Hülfe kommen.

Der Kranke muſs sich sehr in acht nehmen, daſs er sich nicht erkältet, oder ein kleines Fieber sich zuzieht, solche accidentellen Ursachen wirken auf den Zahn und verhindern den guten Succeſs.

Wenn mehr als ein Zahn neben einander verlohren gegangen, so kann man diese am besten wieder ersetzen, wenn man ein einziges Stück nimmt, und diesem äusserlich die Gestalt von so vielen Zähnen giebt als verlohren sind. Man kann auch ganze Reihen von Zähnen auf diese Weise künstlich einsetzen.

Man

Man nimmt erſt die Maſse von dem ganzen Zahnfleiſch mit Wachs, damit die Erhabenheiten und Vertiefungen wohl ausgedrückt werden. Hierauf kommt alles an, damit die Zähne auf das Zahnfleiſch paſſen.

Man macht die Zahnladen ſo daſs ſie alle Bewegung der Kinnladen zulaſſen. Sie können leicht ausgenommen und gereinigt werden. Abbildungen haben *Gräbener*, *Fauchard*, *Pfaff* gegeben. Wenn man beide Kinnladen machen läſst, ſo werden ſie gewöhnlich vermittelſt einer Feder von Stahl, hinten zuſammen befeſtigt. Man läſst die Feder mit Seide bewickeln oder beſpinnen, ſo wird ſie noch dauerhafter. Wenn der Kranke den Mund öfnet geben ſich die Kinnladen von einander. Nur die Seitenbewegung iſt nicht ſo vollkommen.

Fauchard T. II. p. 342. Erfand für eine Dame welche alle Zähne in der obern Kinnlade verlohren, und noch alle in der untern Kinnlade behalten katte, eine eigne Zahnmaſchine. In dem obern Theil waren die Zähne angebracht, der untre

dagegen bestand aus zwei Streifen von Silber, welche um die Zähne gelegt wurden.

Wenn der Kranke noch Rudera von Zähnen hat, um desto besser kann man die Maschine anlegen.

Auf ähnliche Art kann man auch das Zahnfleisch künstlich wieder ersetzen, wenn es so sehr vom Scorbut, oder Geschwüren, oder der Stomacace gelitten hat, dass man die Zähne nicht einsetzen kann. Man läst den untern Theil der Zahnmaschine färben, welcher das Zahnfleisch vorstellt.

Bourdet T. 11. p. 233.

Zweiter Abschnitt.

I.

Von der Verderbniss des Zahnfleisches.

Man nennt gemeiniglich wenn eine Verderbniss des Zahnfleisches entsteht, diesen Fehler eine scorbutische Beschaffenheit. Allein wenn man darunter versteht dass sie vom Scorbut allemal herrührt, oder von einer scorbutischen Anlage des Körpers, so ist es unrichtig.

Die

Die Verderbniſs des Zahnfleiſches iſt freilich ein Symptom des wahren Scorbuts; allein auf dem feſten Lande iſt dieſe Krankheit ſelten, und demohngeachtet trift man dieſen Fehler des Zahnfleiſches häufig. Eigentlich iſt es eine locale Krankheit des Zahnfleiſches, (Stomacace). Daher kommt ſie auch oft bei Perſonen vor welche ſonſt ganz geſund ſind. Bei ſcrophulöſen Kindern, in faulichten Krankheiten, und bei lange fortgeſetzten Queckſilbercuren.

Von den Zeichen.

1) Wenn dieſer Zuſtand entſteht, ſo wird das Zahnfleiſch zuerſt empfindlich. Unterſucht man es genauer, ſo bemerkt man daſs es an der Spitze nicht ſo glänzend iſt als natürlich, ſondern mehr rauh und etwas dick.

2) Das Zahnfleiſch welches an den Zähnen hinaufgeht ſchwillt auf, und ſieht aus wie wildes Fleiſch, ſchwammicht und weich.

3) Das Zahnfleiſch entzündet ſich ſo ſtark daſs es anfängt zu eitern.

4) Es blutet bei der geringsten Gelegenheit.

5) Es verliert endlich ganz seine Consistenz, und wird lose und weich, dabei sieht es dunkelblau oder schwarz aus.

Von der Cur.

I. Man muss inerlich die Mittel gegen die Ursachen anwenden.

Ist der Fehler scorbutisch, scrophulös, faulicht; die antiscorbutica, Brunnenkresse, Cochlearia, Säuren.

II. Oertliche Mittel.

Um das Zahnfleisch gehörig zu erhalten, ist

1) eine gute Zahnbürste ein Haupterfordernis. Bei manchen Personen aber ist das Zahnfleisch so empfindlich, dass es nur sehr weiche Bürsten, oder blos das Reiben mit dem Finger verträgt.

2) zusammenziehende und stärkende Mittel, um das Zahnfleisch zu conserviren.

Säuren. Succus Citri, Spiritus Cochleariae, Spirit. Salis, mit Decoct. Hyssopi, Salviae, Rorismarini, Rad. Bistor-

tae,

tae, Cort. Salicis u. ähnl. mit Wein bereitet. Oder mit dem Zuſatz von Alaun, und Sal Ammoniac. in hartnäckigen Fällen.

Zahnlattwergen von Honig, Cort. Peruvian. Spir. Salis, Conſerva Cochleariae, Tinctura Cort. peruviani, mit dem Spir. Lavendulae verbunden; die Tinctura Laccae, G. Kino u. ähnl.

Mead empfahl das Elixir. Vitrioli Mynſichti mit Waſſer verdünnt.

Maret lobte den Kampherſpiritus mit Salmiak.

Lowiz das Kohlenpulver.

3) Scarificationen des Zahnfleiſches. Die Ausleerung des Bluts iſt ſehr erleichternd. Sie müſſen ſelbſt wiederholt werden bis die verdorbene Beſchaffenheit des Zahnfleiſches völlig aufgehört hat.

Nach der Mahlzeit muſs der Kranke mit etwas Waſſer und Wein jedesmal den Mund ausſpülen, und mit dem Finger das Zahnfleiſch drücken und reiben. Dies befördert ſehr die Beſſerung.

II.

II.

Von den Abſceſſen am Zahnfleiſch.

(*Parulis*).

Dieſe Abſceſſe entſtehen am häufigſten äuſſerlich am Zahnfleiſch. Zuweilen auch am Gaum und neben dem Frenulum der Zunge.

Sie kommen häufig vor, weil kein Theil ſo vielen Reitzen ausgeſetzt iſt als das Zahnfleiſch.

Die Urſache iſt gemeiniglich blos local.

1) Sie entſtehen von Verkältung, von Rheumatiſmen. Bei manchen Perſonen kommen ſie in Verbindung mit einem Rheumatismus am Kopf vor.

2) Von der Caries irgend eines Zahns oder Zahnwurzel. Wenn der Fehler vernachläſſigt wird, ſo wird die Kinnlade ſelbſt angegriffen.

3) Von dem Zahnſtein welcher das Zahnfleiſch entzündet.

Nach Verſchiedenheit dieſer Urſachen ſind auch die Zufälle nicht immer gleich. Gemeiniglich fängt die Krankheit

heit mit Zahnſchmerzen an, mit Geſchwulſt der Backe und allen Zufällen.

Die Stelle des Geſchwürs iſt nicht ſehr groſs. Wenn ſie von Verkältung entſtehen, ſind ſie mehr flach. Man ſieht eine weiſſe flache eiternde Stelle, mit einem rothen Ringe im Umfang, dieſe zertheilt ſich nach und nach ohne daſs ſie aufbricht.

Hingegen wenn ein cariöſer Zahn die Urſache iſt, werden ſie oft wie eine kleine Nuſs groſs, wahre Hohlgeſchwüre; und gehen ganz tief bis in die Kinnlade.

Mannigmal öfnen ſie ſich von ſelbſt, und der Abſceſs vergeht, nach einiger Zeit kommt er wieder.

Von der Cur.

I. Wenn der Abſceſs von Erkältung entſtanden, ſo ſind auſſer der innern Behandlung des Catarrhs die zertheilenden und gelinde reizenden Mittel gemeiniglich hinreichend.

1) Die

1) Die Säuren. Der Citronensaft. Das Elixir acid. Halleri, täglich einigemale die Geschwüre damit zu betupfen.

2) Der Spiritus Salis mit Rosenhonig.

3) Eine Solution von Borax.

II. Wenn Caries des Zahns die Ursache ist.

Das zweckmässigste Mittel ist dass man mit der Lancette einen Stich in das Geschwür macht, und das Eiter ausleert. Das Geschwür heilt von selbst, oder man läst etwas Rosenhonig anlegen.

Zugleich aber muss man den Zahn ausziehen lassen, so bald es nur die Entzündung und die Schmerzen zulassen. Sonst entsteht Caries des Alveoli und der Kinnlade.

Fauchard hat Fälle, wo man Stücke von der Kinnlade zugleich wegnehmen muste welche cariös geworden waren.

Wenn die Krankheit so weit gekommen ist, muss man die Caries besonders behandlen, damit die Stelle exfoliirt. Man kann dagegen eine Salbe aus Rosenhonig, mit einigen Tropfen von aetherischen Oelen, Spir. Salis u. dergl. anwenden.

III.

III. Iſt der Tartarus Schuld, ſo muſs man dieſen wegnehmen, und die Zähne künftig reiner halten.

III.

Von den Fleiſchgewächſen am Zahnfleiſch.

(*Epulis*).

Mem. de l'acad. de Chirurg. T. V.
Acrell chir. Vorfälle. S. 136.

Die Auswüchſe entſtehen an unbeſtimmten Stellen, aus dem Zahnfleiſch.

Sie ſind von ſehr verſchiedener Conſiſtenz.

1) Einige ſind mehr weich, ſchwammicht, und blutig; der häufigſte Fall.

2) Mannigmal ſind ſie mehr polypenartig oder warzenartig, Calloſitäten am Zahnfleiſch.

3) Zuweilen wie ein ſteinichtes Concrement, vermuthlich von dem Speichel welcher ſich infiltrirt wenn ſie groſs werden.

Mannigmal werden ſie ſehr groſs. Man hat ſie wie ein Hühnerei groſs geſe-

geſehen. Sie haben entweder einen kleinen Stiel wie die Polypen, oder ſitzen mit einer breiten Baſis feſt, und zwiſchen den Zähnen. Sie ſind allemal roth von Farhe und unſchmerzhaft.

Von den Urſachen.

Dieſe Sarcome entſtehen von einer doppelten Urſache:

1) Sie ſtehen mit einer Krankheit in Verbindung. Daher ſind ſie zuweilen veneriſch, ſcorbutiſch u. dergl.

2) Sie rühren von einem localen Fehler, von cariöſen Zähnen, oder der Caries des Alveolus.

Von der Cur.

Dieſe Gewächſe werden entweder durch die Operation geheilt, oder durch die Ligatur.

Die Alten gebrauchten Aezmittel dagegen, allein dies iſt zu ſchmerzhaft und zu langwierig. Die Auswüchſe wachſen darnach leicht wieder. Die Operation hilft am geſchwindeſten.

Von

Von der Operation.

Man läſst den Kranken in einem Lehnſtuhl ſitzen. Ein Gehülfe muſs mit dem ſtumpfen Hacken die Backe abziehen Iſt das Gewächs groſs, ſo iſt es ſehr bequem wenn man das Speculum oris gebraucht.

Die Operation iſt immer beſchwerlich, weil man nicht hinzukommen kann zumal wenn das Gewächs inwendig am Zahnfleiſch ſitzt.

Mannigmal ſitzen die Wurzeln ganz zwiſchen den Zähnen. Es iſt daher oft gar nicht möglich, daſs man es mit einem male wegnehmen kann. Man muſs nach und nach das Gewächs wegſchneiden.

Wenn die Baſis breit iſt, geht es auch nicht anders.

Zur Operation wird erfordert:

1) Ein kleiner Hacken zum feſthalten.

2) Ein krummes Biſtouri, oder die Hohlſcheere.

Die Blutung iſt nach dem Schnitt ſehr heftig. Man muſs Charpiekugeln zur Hand haben, und dieſe trocken, oder mit Schuſswaſſer anlegen, oder Spiritus Salis mit Roſenhonig. In leichten Fäl-

len iſt es ſchon genug wenn man den Mund mit Waſſer und Eſſig ausſpülen läſst.

Iſt die Blutung ſehr ſtark, ſo betupft man erſt die Stelle mit Lapis infernalis, und legt dann die blutſtillenden Mittel auf.

Man glaubte ſonſt daſs dieſe Auswüchſe nach der Operation leicht krebshaft würden, dies geſchieht nie. Dagegen aber wachſen ſie leicht nachher aufs neue wieder.

So bald dieſes der Fall iſt, iſt das ſicherſte Mittel, daſs man das Brenneiſen zu Hülfe nimmt.

Das Betupfen mit Aezmitteln, mit Lapis infernalis u. dergl. iſt von keinem Erfolg, und wirkt nicht durchdringend genug.

Häufig findet man den Knochen cariös. Dieſer muſs mit balſamiſchen ſpirituöſen Mitteln, mit einer Salbe von Roſenhonig und Kalkwaſſer, Tinct. Myrrhae, Spir. vitrioli u. dergl. behandlet werden.

Nach der Operation ſchwillt der Mund ſtark auf.

Man muſs die Schmerzen und die Geſchwulſt durch öftere Collutionen von Decoct. Hordei, Avenae, oder von zuſammen-

zie-

ziehenden Mitteln, Kalkwaſſer, rothem Wein, Tinct. roſarum, u. ähnl. zu lindern ſuchen.

Von der Ligatur.

Dieſe paſst nur wenn das Gewächs einen Stiel hat, ſie iſt auf jedem Fall viel langwieriger. Man kommt auch viel kürzer dazu wenn man es gleich abſchneidet.

Will der Kranke ſich nicht anders operiren laſſen, ſo kann man die Ligatur gebrauchen.

IV.

Von den Zahnfiſteln.

Zuweilen bekommen Perſonen am Zahnfleiſch, nahe an einem Zahn kleine Geſchwüre. Der kleine Abſceſs eitert beſtändig, und macht ſich einen Gang um den Zahn, bis in den Alveolus. So entſteht eine Zahnfiſtel.

Die Urſache iſt allemal ein cariöſer Zahn.

Dies ergeben folgende Zeichen:

1) Der Kranke hat lange viel mit den Zähnen auszuſtehen gehabt. Oft Geſchwüre bekommen, welche vergehen und wie-

derkommen Die Zähne ſehen in der Gegend wo das Geſchwür iſt ſchwarz aus.

2) Wenn man mit der Sonde an die Zähne klopft, ſo bemerkt man, daſs einer oder zwei beſonders ſchmerzhaft ſind, drückt man das Zahnfleiſch, ſo quillt das Eiter neben dem Zahn herauf, oder man kann vom Zahn an das Eiter ſtärker aus dem Geſchwür herausdrücken.

Von der Cur.

Man muſs den Zahn ausziehen laſſen, ſonſt entſteht Gefahr daſs die Alveoli und die Kinnladen cariös werden.

Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo läſst man ein adſtringirendes Mundwaſſer oft nehmen.

Wenn kein Eiter mehr ausfließt, und der Alveolus iſt nicht mehr angegriffen, ſo kann man den Zahn wieder einſetzen. Vielleicht wächſt er wieder feſt.

Chirurgie.

Vierte Abtheilung
von den
Krankheiten der Knochen.

Von den Krankheiten der Knochen.

Albini Annotat. academic.

Louis Petit Traité des Maladies des Os Paris 1758.

Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten.

Bell in s. Lehrbuch der Wundarzneikunst.

Böttcher Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Leipzig 1790.

Clossius über die Krankheiten der Knochen. Tübingen 1798.

Abbildungen kranker Knochen.

Ruysch in s. Werken.

Bonn Tabulae ossium morbosorum praecipue Thesauri Hoviani.

Trioen Observat. medico chirurgicarum Fasciculus.

Chefelden Osteographia.

Sandifort Thesaurus anatomico pathologicus.

Erster Abschnitt.

Von den Krankheiten welche auf die organische Structur der Knochen specifisch wirken im allgemeinen.

Die Knochen sind beinahe allen Krankheiten unterworfen welche die weichen Theile erleiden; der Entzündung, Vereiterung, der Verhärtung, dem Absterben, der Anschwellung u. s. w. Nur findet dabei der Unterschied statt, dass sie nicht so leicht angegriffen werden, und dass die Veränderungen ungleich langsamer fortgehen. Vielleicht hat auch die Knochenmasse selbst, ob der Knochenstoff von einem gröbern oder feinern Korn ist, einigen Einfluss.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass ein jeder Krankheitsreiz oder Krankheitsmaterie die

die Knochenſubſtanz auf eine beſondere Art umändert. Man findet in Krankheiten an entzündeten Knochen Furchen, Oeffnungen, abgeſchliffene Stellen u. dergl. welche von der verſchiedenen Wirkung und Thätigkeit der Lymphgefäſſe herrühren; und es ſcheint überhaupt daſs die vermehrte oder verminderte Thätigkeit dieſes Gefäſsſyſtems, gewiſſermaſſen eine allgemeine Wirkung hervorbringe.

Die Veränderungen der Knochen geſchehen mannigmal ſehr ſchnell. Sie ſind dann acuter Art, und oft ſehr zerſtörend.

In andern Fällen erfolgen ſie langſam und chroniſch; Die Veränderung geſchieht durch eine ruhige und allmälige Auflöſung. Sie kann ſowohl von innern als äuſſern Urſachen herrühren.

Was die Veränderungen betrifft welche die Knochen von innern Urſachen erleiden, und die ſpecifiſch auf die Organiſation derſelben wirken, ſo ſind die Beobachtungen darüber noch ſehr unvollkommen, und unbeſtimmt. Nach den Knochenpräparaten welche ich in meiner Sammlung

lung selbst besitze, und mit andern verglichen, haben folgende Krankheitsursachen auf die Umänderung der Knochensubstanz einen besondern Einfluss.

I. *Die venerische Infection.* Im frischen Zustande werden die Knochen mehr erweicht, schwammig und aufgetrieben, die Markhöle wird leicht angegriffen. Die trocknen Knochen sind auch daher dicker als natürlich, und dabei specifisch schwerer, oft mit Auswüchsen besetzt, oder mit einer kreidenartigen Masse angefüllt. Sie haben auch gewöhnlich eine eigene blaulicht weisse oder blaugelbe Farbe. Es ist auffallend dass die Kopfknochen, und die Knochen der untern Extremitäten, am meisten angegriffen werden, und zwar in der Mitte wo sie am festesten sind.

Ist das venerische Gift mit andern Krankheiten complicirt, so sind die Umänderungen der Knochensubstanz darnach modificirt.

II. *Die Scropheln.* Die Knochen werden im frischen Zustande aufgelösst, blutig, sandartig, ab-

absorbirt; Man kann sie selbst zerschneiden, daher ist auch die Mollities ossium so häufig scrophulöser Natur. Im trocknen Zustande sind sie leichter, spongiös, wie dichter trockner Schwamm, leicht zerreiblich und bröcklich.

III. *Der Scorbut.* Die trocknen Knochen scorbutischer Personen sind specifisch leichter als natürlich; sie sehen aus als ob sie von Würmern präparirt wären. Es ist eine ruhige langsame Auflösung.

IV. *Die Gicht.* Die Veränderungen welche die Gicht veranlaſst ist gröſstentheils eine Folge der arthritischen Entzündung, und diese ist bald acuter Art bald chronisch. Die Gelenke und die Köpfe der Knochen werden am meisten angegriffen. Man findet zuweilen den Knochen aufgelöſst oder decomponirt, und in der Nähe die Knochenmaterie wieder abgesetzt. Die trocknen Knochen sind mehr schwammig oder schäumig, bimsteinartig, löcherricht. Wenn eine Luxation zugleich an dem Gelenke statt gehabt hat, sind sie weggeschliffen

fen, oder haben eine Politur wie Elfenbein. Die Köpfe der Knochen sind oft platt gedruckt, oder absorbirt, höckericht. Am öftersten findet man dieses an dem Kopf des Hüftknochens.

V. *Die Rachitis.* Die rachitischen Knochen haben mit den scrophulösen eine grosse Aehnlichkeit. Die Enden der Knochen werden am meisten angegriffen, sie schwellen an und werden mehr schwammicht und erweicht. Die trocknen Knochen sind leicht, bröcklicht, bei zarten Kindern durch und durch schwammigt.

VI. Knochen welche in der Nähe eines Krebsgeschwürs liegen, werden blos von der örtlichen Wirkung und Beschaffenheit der Materie angegriffen. Die Knochen sehen im trocknen Zustande mehr roh und fleischigt aus.

VII. Die sogenannten Metastasen verursachen zuweilen in Krankheiten Veränderungen in der Organisation, oder der Substanz der Knochen. Es scheint aber dass diese entweder blos durch ihren Reiz oder die folgende Entzündung und Eiterung sich äussern. Daher beobachtet man auch

auch dafs die allgemeine Wirkung derfelben entweder in Knochenfchmerzen oder Gefchwüren, oder in der Erweichung einzelner Knochen befteht, wie z. B. in fieberhaften Krankheiten, Blattern, Scharlach u. m.

Die Veränderungen welche durch die Caries oder den Brand hervorgebracht werden, kommen in der Folge vor.

Zweiter Abfchnitt.

Von den Krankheiten der Knochen insbefondere.

I.

Von der Knochenentzündung.

Van der Haar Anmerk. über die Entzündung, Vereiterung, Verhærtuug und das Abfterben der groffen Knochenröhren, in d. Harlemmer Abhandl. XV. Th.

Die Entzündung der Knochen wird fehr oft verkannt, oder überfehen, und kann dann eine Veranlaffung zu langwierigen Knochenzufällen werden.

Von

Von den Zeichen.

Im allgemeinen verhält sich die Knochenentzündung wie die Entzündung der weichen Theile.

1) Der Kranke empfindet stumpfe oder bohrende Schmerzen, welche tief in der Knochensubstanz sitzen, und durch den Druck vermehrt werden.

2) Gewöhnlich ist das Glied dabei aufgeschwollen, und heisser als natürlich. Ist die Entzündung stark, so kommen Fieberzufälle hinzu.

Nach Verschiedenheit der Constitution der Kranken, oder der Beschaffenheit des Knochens, hat die Entzündung schneller oder langsamer ihren Fortgang.

Von den Ursachen.

Die Veranlassung der Knochenentzündung ist entweder äusserlich oder innerlich. Ein Schlag, ein Fall, eine Erschütterung, eine Verdrehung u. dergl., doch ist hier die Entzündung gewöhnlich nur consecutiv.

Die primären Knochenentzündungen entstehen entweder von Metastasen, unvollkommnen Crisen, oder von specifischen

Krank-

Krankheitsursachen, z. B. der venerischen Infection, den Scropheln, oder der Gicht u. a.

Der Ausgang der Entzündung hängt hauptsächlich von dem Uebermaſs des Reizes, oder der gröſsern oder geringern Lebenskraft des Knochens ab. Die Entzündung wird entweder zertheilt, oder sie wird chronisch, und der Knochen bleibt zeitlebens dick; oder es entsteht ein Geschwür; oder der Knochen stirbt ab.

Von der Heilung.

Die Zertheilung der Knochenentzündung ist allemal der glücklichste Ausgang. Je wichtiger ein Knochen ist, oder die Entzündung ist in der Nähe, um desto mehr muſs man die Zertheilung zu erhalten suchen. Daher sind

1) Blutigel von groſsem Nutzen.

2) kalte Umschläge von Waſser und Eſsig, eine Solution von Salmiak, Kalkwaſser, Spiritus Mindereri, adstringirende Decocte.

3) Innerlich die antiphlogistische Behandlung. Ist irgend eine specifische Ursache vorhanden, so müſsen die Mittel darnach ausgewählt werden. Z. B. Mer-

rial-

curialmittel bey venerischer Entzündung u. a.

Wenn die Entzündung abgenommen hat, oder chronisch geworden ist, und eine Anschwellung des Knochens ist zurückgeblieben, so müssen äusre Reizmittel zu Hülfe genommen werden, welche die Thätigkeit der Gefäße vermehren.

1) Spirituöse Einreibungen und Umschläge.

2) Blasenpflaster bis zur Röthe, Sinapismen.

3) volatile Räucherungen.

Sind die Zufälle der Entzündung, ohnerachtet dieser Mittel, mehr unverändert, oder selbst vermehrt worden, so kann man zuweilen noch den Fortgang der Knochenentzündung aufhalten, wenn man durch Reizmittel, Blasenpflaster, Einreibungen, die Entzündung der weichen Theile welche den Knochen bedecken zu vermehren sucht.

Ist auch diese fruchtlos, so geht die Entzündung in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeschwür.

II.

II.

Von der Knochenerweichung.

Mollities ossium, Osteosarcosis, Osteomalacia.

Morand in d. Mem de l'acad. des Sciences A. 1753.

Ekmann Praes. Acrell Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciae sistens Upsal. 1782.

Plank von einer besondern Erweichung der Knochen in d. Samml. der auserles. und neuesten Abhandl. f. Wundärzte 20 St.

Die Knochen werden entweder einzeln, oder in mehreren Gliedern so verändert, daſs sie ihren Zusammenhang verlieren und in eine weiche fleischichte Substanz ausarten. In seltenen Fällen ist das ganze Knochensystem angegriffen.

Diese Krankheit entsteht in verschiedenen Graden, und man beobachtet diese oft bei einem und demselben Kranken. Im gelinden Grade werden die Knochen blos weicher als natürlich, und spröde. Durch die Action der Muskeln werden sie verdreht oder widernatürlich gekrümmt. Zuweilen werden sie so spröde daſs sie bei der geringsten Anstrengung und Bewegung zerbrechen. Im hohen Grade lassen sich die Knochen wie eine Fleischsubstanz zerschneiden; sie sind dann mehr aufgelöſst, blutig, und zerflieſsen beinahe. Ich besitze in meiner

Sammlung ein Skelet wo viele Wochen lang eine ölicht blutige Feuchtigkeit aus den friſchen Knochen austropfte, die Knochenſubſtanz trocknete dabei ſehr ſtark ein. Die meiſten Knochen dieſes Skelets ſind gebrochen, wiewohl die Kranke mehrere Jahre lang nicht aus dem Bette kommen konnte.

Von den Zeichen.

Gemeiniglich befällt die Krankheit unter der Geſtalt von Gichtſchmerzen und Gliederreiſſen, welche langſam zunehmen, und ſich in einem Gliede feſtſetzen.

Bald darauf verſpüren die Kranken eine gewiſſe Schwäche und Unvermögen, welche die freie Bewegung und den Gebrauch des Gliedes erſchwert.

Man hat dabei beobachtet, daſs gewöhnlich in dem Urin eine widernatürliche Menge von einem weiſſen Sediment ausgeführt wird.

Nimmt die Krankheit noch mehr zu, ſo werden die Muſkeln immer mehr unvermögend, und man bemerkt deutlich, daſs die Knochen widernatürlich gekrümmt und verbo-

bogen werden. Leidet das ganze Knochensystem, so kommen solche Kranke in die allertraurigste Lage. Die Schmerzen verbreiten sich überall, dass sie nicht die geringste Berührung vertragen. Die Kranken müssen beständig liegen, und sind nicht im Stande ihre Lage zu verändern. Die Knochen zerbrechen an mehrern Stellen, und wenn die Brüche auch geheilt werden, so geschieht es sehr unvollkommen.

Die Cavitäten des Körpers werden ganz verbogen. Die Verdauung und Assimilation leiden. Endlich kommt ein hectisches Fieber hinzu, und das Leben endigt bei einem hohen Grade der Abmagerung, und der Verkrüppelung des Körpers.

Der Gang der Krankheit ist allemal langsam, und es gehen oft viele Jahre hin, ehe sie tödlich wird.

Sind blos einzelne Knochen widernatürlich erweicht, so bekommen diese zuweilen mit der Zeit ihre vorige Festigkeit wieder.

Von den Ursachen.

Es ist merkwürdig, dass die Knochenerweichung öfterer bei Frauen angetroffen wird, als bei Mannspersonen.

Die wahre Natur dieser Krankheit ist noch immer sehr dunkel, und die Sectionen geben wenig Aufschluss.

Man leitete vormals die Krankheit von der zu grossen Menge wässerichter Säfte ab, welche sich im Körper abgesondert haben sollten. Andre nahmen eine saure Schärfe oder eine salzichte Schärfe an, welche durch den unmässigen Genuss saurer und salzichter Nahrungsmittel sich entwickelt haben solte. *Morand* hielt eine Milchmetastase für die Ursache. Noch andere haben die Gicht und die rheumatische Materie als die Ursache angenommen. *Sauvages* führt in seiner Nosologie eine eigne Gicht auf, welche rachitisch machen soll. u. dergl. Alles dieses erklärt die Entstehung dieser Krankheit auf keine Weise. In neuern Zeiten hat man angenommen, dass ein Ueberschuss von Phosphorsäure im Körper vorhanden sei. Diese freie Säure soll die Knochenmasse auflösen, dass sie im widernatür-

li-

lichem Verhältniſs abſorbirt, und mit dem Urin ausgeleert wird. (*Iaeger* diſſ. acidum phosphoricum tanquam morborum quorundam cauſam proponens 1793).) Auch *Fourcroy* hält die Phoſphorſäure für die Urſache, und der Ueberſchuſs dieſer Säure ſoll auch verhindern, daſs keine neue Knochenerde ſich anſezt, und der Knochen feſter wird.

Bei dem allen iſt es ſchwer einzuſehen, wie die Phosphorſäure im lebenden Körper ſolche Veränderung hervorbringen kann, da eines Theils doch immer eine Grundurſache vorausgehen muſs, wodurch dieſe Disproportion der Phosphorſäure hervorgebracht wird: Auſſerdem erklärt es auch das Weichwerden der einzelnen Knochen nicht hinreichend. In Fieberkrankheiten werden einzelne Knochen ſehr ſchnell erweicht. Man könnte die Erweichung als ein topiſches Fieber in den Knochen anſehen; ſo wie die allgemeine Knochenweichheit, wie die Abmagerung der weichen Theile. (Tabes. Atrophia Oſſium.)

In der Abhandlung von Ekmann iſt die Geſchichte einer Familie beſchrieben wo

die Glieder derselben drei Generationen hindurch die Knochenweichheit bekamen, sobald sie ein gewisses Alter erreicht hatten.

Von der Heilung.

Die Krankheit ist allemal chronisch. Wenn sie einmal über einen gewissen Grad gediehen ist, wird sie ganz unheilbar. Wenn auch die Knochen ihre Festigkeit wieder erhalten, so bleibt doch die Deformität.

Viele Aerzte haben absorbirende, alcalische Mittel empfohlen, um die Säure zu neutralisiren und zu dämpfen; allein demohngeachtet ist die Krankheit dabei fortgegangen.

Andre haben Mercurialmittel vorgeschlagen. Thomson (Med. Observ. and. Inq. Vol. V.) hat es in mehrern Fällen vergebens angewendet.

Morand wendete Bäder mit Alaun, Schwefelbäder und eisenhaltige Bäder an.

Eben so hat man bei der Complication von Scropheln, Scorbut, Hautausschlägen, die Mittel gegen diese Krankheiten ohne Erfolg angewendet.

Wir

Wir müſſen uns daher bis jetzt auf die allgemeine Behandlung einſchränken. Stärkende Arzneien, bittere Mittel, der mäſsige Genuſs des Weins, thieriſche Speiſen, Bäder mit gewürzhaften Kräutern, oder ababwechſelnd mit Weiden, und Eichenrinde, Alaun, Eiſenvitriol u. dergl. reine trockne Luft, Reinlichkeit, ſind im allgemeinen zuträglich.

III.

Von der Rachitis.

Die engliſche Krankheit.

Sie iſt ſeit dem Jahre 1630 mehr allgemein bekannt geworden.

Gliſson iſt der erſte, welcher ſie genau beſchrieben hat, und daher rührt der Nahme engliſche Krankheit.

Kinder werden ganz allein davon befallen, von der Zeit an, wenn die Zahnperiode ihren Anfang nimmt. Die Fälle, wo die Krankheit angebohren geweſen, ſind noch vielen Zweifeln unterworfen. (*Klein* Diſſ. de Rachitide congenita. Argentorat. 1772). Dieſe Periode dauert gewöhnlich bis zum zweiten Jahre. In ſeltenen Fällen

wird die Rachitis noch im 5. 7. 8. Jahre entwikelt.

Von den Zeichen.

Gewöhnlich gehen Vorboten vorher.

1) Das Kind welches vollkommen wohl und munter geweſen, fängt an ſchwächlich zu werden. Es wird ungewöhnlich träge, und bekommt eine Abneigung ſich zu bewegen. Das Fleiſch fühlt ſich mehr welk an, die Haut wird ſchlaff und runzlicht; die geſunde Geſichtsfarbe verliert ſich.

2) Der Ausbruch der Zähne erfolgt langſam, und die Zähne welche zum Vorſchein kommen, werden bald ſchwarz, oder ihre Kronen brechen ab und ſie fallen bald aus.

In dieſem Zuſtande der Anlage können die Kinder lange bleiben, wenn nicht Krankheiten, oder ſonſtige beſondere Urſachen den Fortgang beſchleunigen. Wenn die Krankheit weiter geht, ſo nehmen

3) die Zufälle der allgemeinen Schwäche immer mehr zu. Die Kinder verliehren das Gehen wieder, ſie ſind mür-

riſch,

rifch, unbeftändig, verdriefslich. Der Unterleib wird hart und aufgetrieben. Sie haben bald Heishunger, bald Mangel an Appetit; dabei oft Diarhoeen. Auch die Drüfen an andern Theilen fchwellen auf

4) Die Knochenenden fchwellen widernatürlich an. Es ift ein characteriftifches Zeichen, dafs die Enden zuerft anfchwellen, zumal am Vorderarm. Man nennt dies gewöhnlich doppelte Glieder.

5) Der Kopf fcheint im Verhältnifs mit dem übrigen Körper gröffer, und es ift characteriftifch, dafs das Stirnbein bei rachitifchen Kindern auffallend dünner wird, als natürlich.

6) Nach und nach wird das ganze Knochenfyftem angegriffen. Die Halswirbel werden ftatt convex zu feyn mehr platt, der Rücken fteht mehr nach hinterwärts, fo dafs der Kopf zwifchen den Schultern fteckt. Das Rückgrath nimmt verfchiedene Formen an; die ganze Figur des Thorax wird verändert Die Offa Ilei werden mehr flach, weil fie

dem Druck der Eingeweide nachgeben. Am meisten werden die Knochen der Extremitäten verbogen, zumal an den untern Theilen: So entstehen die grossen Ungestaltheiten, die sogenannten Säbelbeine u. dergl.

7) Nun kommt auch noch ein Fieber hinzu; gewöhnlich ist dies schleichend, und zugleich entstehen allerlei Stöhrungen in den verschiedenen Functionen. Mit dem Harn geht in grosser Menge ein weisses Sediment ab, und man hat darinn besonders einen Mangel der Phosphorsäure entdeckt.

Zuweilen kommt auch noch die Kopf oder Brustwassersucht hinzu, und die Kranken sterben endlich ganz abgezehrt.

In diesem traurigen Zustande bleibt die Rachitis mannichmal stehen. Die Kranken erholen sich gegen das 3. 6. 8. 12 Jahr nach und nach; die Glieder bekommen ihre Festigkeit wieder, und die Krümmung nimmt nicht weiter Ueberhand.

Man hat die Bemerkung gemacht, daſs rachitiſche Kinder gröſſere Verſtandeskräfte beſitzen; ſie ſind mehr ſcharfſinnig, geſprächig, ſchwärmeriſch. Im allgemeinen trifft man es nicht, wiewohl es ſehr häufig in Krankheiten der Fall iſt, wo die Seelenkräfte auf Koſten des Körpers entwickelt werden. Vielleicht iſt in der Rachitis die Lymphe feiner, mehr aufgelöſst, ſchärfer, daſs das Senſorium auf eine beſondere Weiſe davon afficirt wird. Vielleicht iſt auch der Grund mit darinn zu ſuchen, daſs rachitiſche Kinder gewöhnlich älter ſind, als ſie ihrer Gröſse nach zu ſeyn ſcheinen, und folglich ſchon mehr ausgebildet. Zum Weſen dieſer Krankheit ſcheint es nicht zu gehören.

Von den Urſachen.

Man hat die Rachitis anfangs für veneriſchen Urſprungs gehalten, weil ſie bald nach der allgemeinen Verbreitung dieſer Krankheit bekannt geworden (*Aſtruc* de morbis venereis).

An-

Andere haben eine beſondre Cacochymie angenommen, welche man bald für ſchleimichter, bald für ſaurer Natur hielt, daſs ſie die Knochen weich machen ſoll. *Zeviani* leitete die Säure von der Verderbnis der Milch her u. ſ. w.

Mit mehrerem Grunde kann man annehmen, daſs die Rachitis von Scrophulöſer Natur iſt, und mit dieſer eine groſſe Uebereinſtimmung hat: Nur mit dem Unſchiede daſs hier daſs Knochenſyſtem hauptſächlich angegriffen iſt. Beſonders aber hat das Lymphſyſtem einen wichtigen Antheil, dies beweiſst der Augenſchein der rachitiſchen Knochen. Die Folge davon iſt daſs die Beſtandtheile der Knochen in Disproportion ſind.

Die Rachitis gehört unter die Krankheiten, welche durch eine ſchlechte phyſiſch medicinische Behandlung, wo nicht ganz, doch zum wenigſten gröſstentheils hervorgebracht wird. Sie iſt daher in ſchlechten Findelhäuſern und Waiſenhäuſern endemiſch. Sie entſteht von Verwahrloſung der Kinder, ſchlechten Nahrungsmitteln, Ueberfütterung, vernachläſſigter Rein-

Reinlichkeit, feuchter verdorbener Zimmerluft, u. dergl. So wird nun eine kränkliche Reizbarkeit und Schwäche in der Constitution entwickelt. Das Lymphsystem ist die erste Instanz der Assimilation und der Ernährung; und Abmagerung, und Atrophie folgen in diesem zarten Alter um so leichter. Eine jede Ursache nun, welche die Verknöcherung stöhren oder unterbrechen kann, wird die Entwickelung der Rachitis beschleunigen. Gemeiniglich haben auch vorhergegangene Krankheiten, böse Blattern, Hautausschläge, Masern u. dergl. Antheil Nach dieser Voraussetzung lassen sich alle Symptome dieser Krankheit am leichtesten einsehen.

Von der Heilung.

Ueberhaupt ist die Rachitis eine mehr langwierige als gefährliche Krankheit. Sie wird gewöhnlich nicht anders tödlich, als bei grosser Vernachlässigung oder schweren Complicationen. Sehr oft steht sie von selbst stille, nachdem alle Mittel lange vergebens angewendet sind, sie wird auch daher, zumal in gelinden Graden, häufig vernachlässigt, oder sich selbst überlassen.

Bei

Bei der Behandlung hat man vorzüglich Rückſicht zu nehmen.

1) Auf die innere Krankheit, daſs ſie nicht weiter fortgeht.

2) Auf die bereits entſtandene Krümmung der Knochen.

I. Von den diätetiſchen Mitteln.

Die Hauptſache beruht auf die diätetiſche Behandlung.

1) Wenn irgend Verdacht auf die Milch fällt, ſollte man dieſe wechſeln, oder das Kind ohne Bruſt auffüttern. Man hat dazu die Ziegenmilch vorzugsweiſe empfohlen, und vorgeſchlagen die Ziege mit gewürzhaften Kräutern, Münze, Meliſſe, Thymian u. dergl. zu füttern. Alle ſchwer verdaulichen und cruden Nahrungsmittel müſſen vermieden werden; dagegen ſind leicht verdauliche Speiſen, Fleiſchdiät, bittres Bier, guter Wein, der Eichelncaffee u. a. ſehr zuträglich.

2) Die Veränderung des Wohnorts iſt ein ſehr weſentlicher Umſtand. Viele Kranke ſind allein dadurch geheilt, daſs man ſie aus einer groſſen Stadt auf das Land

ſchick-

ſchickte. Die Luft muſs trocken und rein ſeyn.

3) Die Kranken müſſen nicht zu weich und nicht zu warm ſchlafen, ſtatt der Federbetten iſt eine Matratze von Haren, oder mit trocknen Blättern und Kräutern geſtopft, oder in Ermangelung deſſen ein Strohſack vorzuziehen.

4) Oeftere ſanfte Bewegung iſt von vorzüglichem Nutzen. Die Bewegung muſs aber bei ſchwächlichen Kindern paſſiv ſeyn. Daher iſt Fahren, Schwingen, die Schaukel, ſehr zuträglich. Auch das Reiben mit trocknem Flanell oder Tüchern welche mit Wachholdern, Bernſtein, Weyrauch durchräuchert ſind.

5) Das Baden im lauwarmen Waſſer, mit Seife, aromatiſchen Kräutern, Stahlkugeln, Eiſenvitriol. Das Waſchen mit Eſſig, mit Wein und andern geiſtigen Tincturen. Einreibungen von gewürzten Oelen.

6) Reinlichkeit, und öfteres Wechſeln der Wäſche darf nicht vernachläſſigt werden. Es iſt auch gut, daſs die Klei-

dungs-

dungsstücke etwas enge anliegen, damit sie die schwachen Muskeln unterstützen.

II. *Von den innern Arzneien.*

Alle Mittel, welche schwächen, sind ohne Unterschied nachtheilig. Man kann aber die stärkenden Mittel nach dem Grade der Schwäche und dem Zustande der Constitution auswählen.

1) *Ausleerende Medicamente* müssen, wenn sie erforderlich sind, mit Vorsicht gegeben werden. Am nothwendigsten sind Wurmmittel, weil Würmer häufig mit der Rachitis complicirt sind. Man verbindet damit Mercurialabführungen. Bei einer Disposition zu Verstopfungen die Rhabarbertinctur, besonders die Tinctura Rhei vinosa, oder ein Infusum Fol. Sennae.

2. Wenn die Kranken sehr an Säure leiden, müssen die absorbirenden Mittel mit den stärkenden Arzneien verbunden werden. Das Oleum Tartari per deliquium, das Kalkwasser, die Magnesia, die Tinctura salina Halensis.

3) Sind die Drüsenzufälle mehr hervorstechend, so müssen die Mittel welche man gegen die Scrophelkrankheit anwendet, verordnet werden; die Antimonialtincturen, Cicuta, Aconitum, bittre Mittel, Eisentincturen, Ferrum muriatum u. ähnl.

4) Die stärkenden Arzneien, und hauptsächlich die bittern Mittel leisten im Allgemeinen den meisten Nutzen: Die bittern gewürzhaften Extracte und Decocte, die Chinarinde, die Rad. Cariophyllatae, Calami aromatici, die Rad. Rubiae tinctorum, die Quassia, Fel tauri u. ähnl. in Verbindung mit Flor. Sal. Ammoniaci martial. mit Sal Tartari, mit Eisentincturen, mit kleinen Dosen von Opium.

Alle diese Mittel müssen eine lange Zeit fortgesetzt werden.

III. *Von den mechanischen Mitteln.*

Die Krümmung des Rückgraths muss durch zweckmässige Maschinen unterstützt werden. Man vergl. den Abschn. von d. Rückenkrümmung.

Die Verdrehungen des Beckens ſind unheibar.

Gegen die Krümmungen der obern Extremitäten kann die Einwikelung Nutzen gewähren, zumal wenn fiſchbeinene Stäbe zwiſchen gelegt werden.

Die Krümmung der untern Extremitäten erfordert beſondere Aufmerkſamkeit. Man muſs die Kranken nicht zu viel ſtehen oder gehen laſſen. Die Schnürſtiefel, beſonders wenn an der Seite ein ſchmaler Stab von Eiſen angebracht iſt, welcher längſt dem Bein bis zum Knie fortgeht; die Thedenſchen Schinnen, die Schinnen nach der Methode von *Venel*, elaſtiſche Schinnen von Fiſchbein, die Einwickelung u. dergl. ſind zweckmaſſig.

IV.

Von dem Beinfraſs.

Das Knochengeſchwür. Der Knochenkrebs. Caries Oſſium, Teredo.

Bonn Tab. Off. morboſor. Faſc. III.
Ruyſch Theatr. anatomic. X.

Der Beinfraſs iſt nichts anders als ein Geſchwür im Knochen. Er verhält ſich wie ein

ein Geſchwür der weichen Theile: Allein ein Knochengeſchwür iſt weit übler und langwieriger, weil es ſo tief ſitzt, weil die weichen Theile im Umfang immer zugleich mit gelitten haben, und weil es gewöhnlich ſo lange gedauert hat.

Man theilt im Allgemeinen den Beinfraſs in den *offenen* und *verborgenen*; den *feuchten* und *trocknen* Beinfraſs.

Von den Zeichen.

Wenn ein Knochen abſtirbt, und die Luft kann darauf wirken, ſo erleidet er folgende Veränderungen:

1. Er verliert ſeine Farbe und wird weisgelblich, oder braunlich, und in der Folge ſchwarz.
2. Mit der Hand entdeckt man, daſs er mehr oder weniger von der Knochenhaut entblöſst iſt, und rauh oder uneben geworden.
3. Er gibt einen ganz ſpecifiſchen, ranzichten Geruch von ſich.

Wenn das cariöſe Geſchwür noch nicht aufgebrochen, ſondern mit der Haut be-

deckt iſt, ſo gibt es ſich hauptſächlich dadurch zu erkennen:

1. daſs die Haut über dem Knochen anfängt, die Farbe zu verändern; Sie wird mehr rothbraun, blaulicht, welk und aufgedunſen, gewöhnlich auch ödematös im Umfange.
2. Der Kranke empfindet in dem Gliede tief ſitzende Schmerzen, welche durch den Druck wenig oder gar nicht vermehrt werden.
3. Gemeiniglich hat der Kranke Fieber dabei, fliegende Hitze, einen ſchnellen Puls u. ſ. w.
4. Nun dauert es nicht lange, ſo bricht die Haut auf, und das Geſchwür hat alle Kennzeichen einer bösartigen Ulceration. Mit der Jauche gehen von Zeit zu Zeit kleine ſchwarze Körnchen ab. Die ſilberne Sonde und die Leinewand werden von der Jauche ſchwarz gefärbt.

Die innern Knochengeſchwüre ſind oft ungemein ſchwierig zu erkennen. So kann z. B. der Beinfraſs an den Rippen entſtehen als eine Folge der Eitergeſchwüre in den Kno-

Knochen, welche fich einen Weg dorthin öffnen. An dem Beckenknochen, befonders am offe Sacro ift der Beinfrafs zuweilen mit Maftdarmfifteln verbunden. So entftehet er oben am Hüftknochen, oder in dem acetabulo als Folge der Verrenkung von innern Urfachen, und der Gicht; am Kopf bei langwierigen Kopffchmerzen u. dergl.

Nach der äuffern Befchaffenheit und Form des Knochengefchwürs nimmt man gewöhnlich folgende Arten an.

1. den einfachen Beinfrafs, oder das einfache Knochengefchwür.
2. Das fleifchartige Knochengefchwür (Caries carnofa). Der Knochen bekommt das Anfehen von rohem Fleifch.
3. Das fchwammichte Knochengefchwür. Aus dem Gefchwür wächft viel fchwammichtes, leicht blutendes Fleifch hervor.
4. Der Knochenkrebs, das bösartige Knochengefchwür (Caries phagadaenica). Der Knochen wird durch die äzende Jauche nach und nach ganz aufgelöfst und zerftöhrt.

5. Man hat zuweilen den Knochen in ein faſerichtes Gewebe aufgelöſst gefunden; er ſieht aus wie mit Haaren bewachſen (Bonn am angef. O. Tab. 20).

6. Mannichmal wird durch die Caries der Knochen ſo aufgelöſst, daſs er gleichſam in Mehl oder Sand verwandelt wird.

Entſteht das Geſchwür urſprünglich in der Markhöle, ſo entwickelt ſich die Spina ventoſa, und geht es in den Brand über, daſs der Knochen ganz abſtirbt, die Necroſis. (Man vergleiche die folgenden Abſchnitte.)

Von den Urſachen.

Man kann die Urſachen der Knochengeſchwüre in *örtliche*, und in *allgemeine* oder *innere* Urſachen eintheilen. Zu den erſtern gehören

Alle mechaniſch wirkenden Urſachen, ein Schlag, ein Stoſs, eine Quetſchung, welche eine Entzündung veranlaſſen. Daher nach Knochenwunden oder Knochenbrüchen welche verwahrloſet werden. Nach Erſchütterungen der Knochen. Eben ſo kann auch eine Eiterung, welche in der Nähe eines Kno-

Knochens liegt, der Gliedfchwamm, Balggefchwülfte, ein Aneurisma u. ähnl. eine Caries zur Folge haben.

Die innern Urfachen find fehr mannichfaltig. Alle aber kommen ebenfalls darinn überein, dafs fie eine Entzündung und Eiterung erregen. Von der Art find:

1. Hauptfächlich die Scropheln. Diefe Caries kommt am meiften bei Kindern vor. Gemeiniglich werden die Enden der Knochen in der Nähe der Gelenke angegriffen; man hat felbft daraus eine befondere Species gemacht, die Paedarthrocace.
2. Bösartige Blattern.
3. die venerifche Infection, die Kranken leiden lange vorher an Knochenfchmerzen.
4. Gicht und Rheumatifmen, wenn fie fich irgendwo feftfezen.
5. Der Scorbut.
6. Wafferfucht, befonders langwierige oedematöfe Beingefchwülfte.
7. Als eine Folge der Rachitis. Alle diefe Urfachen wirken auf eine befondere Weife auf die Organifation und Con-

ſiſtenz des Knochens. Der Knochen wird dabei ſpecifiſch umgeändert und aufgelöſst, wie es im erſten Abſchnitt angegeben iſt.

Auch die einſaugenden Gefäſſe haben an dem Fortgang des Knochengeſchwürs einen groſsen Einfluſs. Wenn durch die fortgehende Eiterung der Zuſammenhang des Knoches aufgelöſst wird, ſo führen die einſaugenden Gefäſſe die Knochenerde durch die Harnwege fort, und der Verluſt wird in dem Verhältniſs beträchtlicher. Bei groſſen Knochengeſchwüren folgt daher auch eine Abmagerung des Körpers. In der Nähe der Knochengeſchwüre ſchwellen zuweilen die Drüſen auf, welches unläugbar die Wirkung der einſaugenden Gefäſſe beweiſst.

Von der Heilung.

Im allgemeinen erfolgt die Heilung der Knochengeſchwüre nach eben den Geſetzen wie bei den Geſchwüren der weichen Theile. Wenn die chroniſche Entzündung und die Auflöſung der Knochenſubſtanz in Stillſtand kommt,

kommt, fo hat das Ernährungsgefchäfte wieder feinen Fortgang, und die Knochenmaterie wird in die Zellen des zerftörten Knochens wieder abgefetzt. Gewöhnlich findet man auch daher den Knochen an folchen Stellen dichter und fefter als im natürlichen Zuftande.

Ift das Knochengefchwür in der Nähe eines Gelenks gewefen, fo wird gewöhnlich der Knorpel der Gelenkfläche entzündet und aufgefaugt. Daher pflegt auch fo leicht eine Gelenkfteififgkeit und Anchylofis zu folgen. Sind groffe Knochenftücke durch die Eiterung getrennt oder abgeftorben, fo fondert diefe die Natur ab. Wenn die Caries in fchwammichten Knochen entftanden ift, diefe werden allemal ganz zerftöhrt, ohne dafs es möglich ift, den Fortgang aufzuzuhalten, wenn es nicht bey Zeiten gefchieht.

Die Fortschritte der Knochengefchwüre gefchehen immer nur fehr langfam, und man kann daher durch eine zweckmäffige Behandlung vieles beitragen.

I. Man muſs die Entzündung, welche die Knocheneiterung verurſacht zu heben ſuchen.

II. Die Abſonderung der abgeſtorbenen Theile erleichtern, und den Abfluſs des Eiters frei erhalten. Dabei

III. Die innern Urſachen behandlen.

Von der äuſern Behandlung

Wenn äuſere Fehler vorhanden ſind, Balggeſchwülſte u. dergl. ſo müſſen dieſe, wenn es möglieh iſt, weggenommen werden.

Hat eine äuſre Entzündung das Knochengeſchwür hervorgebracht, ſo müſſen, die Mittel gegen die Knochenentzündung angewendet werden.

Vor allen Dingen iſt es nothwendig der Eiterung einen freien Ausfluſs zu geben. So lange das Eiter in den Zellen ſtocken kann, muſs die Verderbniſs immer weiter Ueberhand nehmen. Iſt die äuſſere Oeffnung zu enge, ſo muſs man dieſe erweitern, oder wenn es erforderlich iſt eine Gegenöfnung machen. Man kann ſelbſt die Knochenöffnung durch den Trepan erwei-

tern,

tern, wenn das Eiter in der Markhöle ftockt.

Hat das Knochengefchwür Fiftelgänge in den weichen Theilen hervorgebracht, fo mufs man wie bey fiftulöfen Gefchwüren verfahren. Ift es nicht möglich, den Canal hinreichend zu erweitern, fo kann man ein Haarfeil durchziehen. Man kann auch durch eine gehörige Lage dem Gliede zu Hülfe kommen.

Es ift ein groffes Beförderungsmittel zur Heilung, dafs das Gefchwür beftändig rein gehalten wird. Alle fetten, reizenden und erfchlaffenden Salben find ohne Ausnahme fchädlich, weil fie die Jauche noch mehr verderben, und die Erzeugung der fchwammichten Auswüchfe noch mehr befördern. Der Verband mit Schwamm ift daher fehr zu empfehlen.

Eben fo nothwendig find auch Einfpritzungen. In vorigen Zeiten gebrauchte man dazu geiftige Mittel, und reitzende Tincturen: Allein diefe find im allgemeinen fehr fchädlich, weil fie zu fehr reitzen und das Gefchwür verhärten. Nach der Erfahrung find Decocte von gewürzhaften oder

oder zuſammenziehenden Kräutern am zuträglichſten z. B. der Eichenrinde, der Weidenrinde, der China, der Rad. Calami, Herb. Sabinae, Scordii, Hyſſopi, Cort. nucum Iugland. u. ähnl. Auch das Kalkwaſſer iſt dazu zweckmäſſig.

Es giebt aber auch Ausnahmen, wo man die ſpirituöſen Mittel und die ſcharfen Arzneien, ſelbſt die Aezmittel mit Nutzen anwendet; nämlich wenn das cariöſe Geſchwür mit ſchwammichten Auswüchſen beſetzt und ganz vernachläſſigt iſt. Von der Art ſind der Liquor exfoliatorius Belloſtii, die Tinct. Myrrhae, Euphorbii, die Aqua phagadaenica, die Balſame, die aetheriſchen Oele, die verdünnten Mineralſäuren. Die Phoſphorſäure leiſtet nichts vorzügliches, und den Erfahrungen iſt nicht zu trauen. (*Lentin*).

Iſt der Ausfluſs der Jauche ſehr beträchtlich, und von einem üblen Geruch, oder der Knochen ſchwammicht, ſo iſt das glühende Eiſen das beſte Mittel um dem Fortgang Einhalt zu thun, und das Geſchwür zu troknen. Man kann es nur

nicht

nicht an allen Stellen mit Sicherheit anwenden.

Seltener kommen Fälle vor, wo man den cariöfen Theil durch die Amputation wegnehmen mufs.

Mit diefen Mitteln mufs nach dem Zuftande und der Befchaffenheit des Gefchwürs gewechfelt werden; und das Verfahren mufs immer fo eingerichtet werden, wie es Gefchwüre in weichen Theilen erfordern würden. Wenn in dem Theil die Lebenskraft hinreichend vorhanden ift, fo fondert die Natur die abgeftorbenen und abgelöfsten Knochenftücke ab, und die Heilung erfolgt in kurzer Zeit.

In manchen Fällen ift es fehr wichtig, um den Fortgang der Caries aufzuhalten, dafs man äufserlich einen Gegenreiz anbringt. Man läfst eine Fontanelle, oder Seidelbaft zur Seite legen, und den Ausflufs eine lange Zeit unterhalten.

Von den innern Mitteln.

Wenn eine innere Urfache an dem Knochengefchwür Schuld hat, fo geht die Heilung leicht vor fich, fobald jene gehoben ift.

Bis-

Bisweilen aber ist es sehr schwer, diese auszufinden.

Manche Familien scheinen eine erbliche Disposition zu Knochengeschwüren zu haben, und alsdann wird die Heilung sehr langwierig.

Man beobachtet auch, wenn eine specifische Ursache wirklich vormals statt gehabt hat, dass Knochengeschwüre erst viele Jahre nachher ausbrechen, und oft allen Mitteln widerstehen.

Inzwischen liegt auch oft die Schuld an dem Verfahren selbst: Das Knochengeschwür ist durch die unzweckmässige Behandlung degenerirt.

Man hat folgende Mittel gegen Knochengeschwüre vorzugsweise empfohlen.

1) die Asa foetida. *Schmuker* hat sie sehr gerühmt, aber ohne die Fälle genauer zu bestimmen.

2) Das Extract. Cicutae, in grossen Dosen wie es die Kranken nur vertragen können.

3) Die Rad. Rubiae Tinctorum, mit der Chinarinde und andern bittern Mitteln.

4) Das Kalkwaſſer.

5) Holztränke. Das Decoct. Rad. Sarſaparillae, Cort. Ulmi, Rad. Mezeri, Ligni Guajaci.

6) Die Rad. Belladonnae, Sem. Phellandrii aquatici. Der Saſt von Onopordon acanthium.

7) Mercurialmittel, hauptſächlich der Sublimat. Die Terra ponderoſa ſalita u. ähnl.

Auch die Einwickelung iſt in den Fällen, wo ſie angewendet werden kann, von Nutzen.

Wenn das Knochengeſchwür in der Nähe eines Gelenks iſt, und damit in Verbindung ſteht, ſo ſind alle Mittel oft vergebens Die Kranken ſterben gemeiniglich an der Erſchöpfung und dem hectiſchen Fieber, wenn man nicht das lezte Rettungsmittel, die Amputation anwendet, ehe es zu ſpät wird.

V.

Von dem Winddorn.

Der Knochenwurm. Spina ventosa.

Trioen Obſervat. med. chir. Faſcicul. Tab. 6.
Walter anatom. Muſeum II. Th.
Auguſtin die Spina ventoſa Halae 1797.

Die Krankheit beſteht in einem Geſchwür in der Markhöle irgend eines Knochens, mit heftigen, nagenden, bohrenden und ſtechenden Schmerzen.

Von den Zeichen.

1) Der Knochen iſt an irgend einer Stelle widernatürlich aufgeſchwollen, von einem kleinern oder gröſſern Umfang. Dies kann an allen Knochen ſtatt haben.

2) Zugleich entſtehen anhaltende Schmerzen in dem Innern des Knochens, welche faſt ſpecifiſch ſind, freſſend, bohrend, und wie Dornen ſtechend. Sie nehmen durch den Druck nicht zu. Blos die Wärme des Betts, und Wallungen im Korper haben darauf Einfluſs.

3) Die

3) Die weichen Theile werden in der Folge entzündet, oedematös und verändern die Farbe. Nach einiger Zeit entſtehen ſiſtulöſe Geſchwüre, welche bis in die Markhöle gehen.

4) Man ſindet die Markhöle mit einer cariöſen eitrigen Jauche angefüllt, und die Zellen ſind entweder ſchwarz und corrodit, oder ganz zerſtört und erweitert. Wenn die Eiterung in der Mitte eines feſten Knochens entſteht, ſo kann das ganze Innere des Knochens zerſtört und ausgehölt ſeyn, und das Glied behält noch ſeine Form, weil die äuſre Knochenlamelle Widerſtand leiſtet. Wird aber das Ende eines Knochens angegriffen, oder die Knochenmaſſe iſt nicht ſo ſolide, ſo wird der ganze Knochen durch und durch verdorben, mürbe und corrodirt. Dabey widernatürlich angeſchwollen, und man findet überall Eiteröfnungen, welche an dem Innern des Knochens herausgehen.

5) Auch die Farbe des Knochens ist umgeändert, gelblich, braunlicht, und im hohen Grade, schwarz.

In diesem Zustande findet man die Krankheit allemal, so lange sie einfach ist, und dies ist im eigentlichen Sinne, Spina ventosa, wie eine grosse Anzahl von kranken Knochen in meiner Sammlung beweisen. Wird sie aber complicirt, so können zugleich Auswüchse am Knochen entstehen, und so findet man Knochen mit Spina ventosa und Exostosen zugleich. Am häufigsten ist dies bei venerischen der Fall. Es ist aber ganz unrichtig, wenn man die Exostosen mit dem Winddorn verwechselt (*Walter*, *Augustin*).

Von den Ursachen.

Im Anfang wird die Krankheit leicht übersehen, zumal wenn sie nur eine kleine Stelle einnimmt. So entsteht mannigmal eine kleine Beule am Schlüsselbein, an der Rippe, an den Kopfknochen, am Oberarm u. s. w., welche eine wahre Spina ventosa ist,

iſt, und für die Folge eines rheumatiſchen oder arthritiſchen Zufalls angeſehen wird.

Die unmittelbare Urſache beſteht in einer Eiterung und Stockung des Knochenmarks. Dieſes wird immer mehr verdorben und reizend, und zerſtört nach und nach die Zellen des Knochens immer weiter. Wenn die Krankheit weiter fortgeht und die Blutgefäſſe zerſtört werden, welche den Knochen ernähren, und die Verbindung zwiſchen dem Knochen und dem Perioſteo getrennt wird, ſo muſs nothwendig die ganze Structur des Knochens eine Umänderung erleiden. Dieſer Theil des Knochens verhält ſich nun wie ein todter und abgeſtorbener Theil.

Die Veranlaſſungen welche den Winddorn erzeugen, ſind bei aller Mannichfaltigkeit doch alle von der Art, daſs ſie eine Entzündung und Eiterung hervorbringen. Dahin gehören

1) die Scropheln, bösartige Blattern, die veneriſche Infection, die Gicht. Je mehr die Würkungen derſelben acuter Art ſind, deſto ſchneller nimmt die

Krankheit Ueberhand, und um deſto ſchwerer wird ſie zu heilen.

2) Eine äuſre Verletzung, ein Schlag. eine Contuſion. Am meiſten hat die Erſchütterung Einfluſs, wodurch die Verbindung der Markzellen mit den äuſſern Gefäſsen zerſtört wird.

Wenn der Winddorn lange gedauert hat, ſo geht er gewöhnlich in eine allgemeine Caries des Knochens über. Die meiſte Zeit iſt eine Verſtümmelung des Theils oder Lähmung die Folge. Häufig verfallen auch die Kranken wegen der anhaltenden Entzündung, und der empfindlichen Schmerzen in ein ſchleichendes Fieber, und ſterben endlich hectiſch und abgezehrt.

Von der Heilung.

Wenn die Krankheit eine beträchtliche Stelle einnimt, zumal in ſchwammichten Knochen, ſo kann man den Fortgang derſelben nicht anders aufhalten, als durch die Amputation.

Eigentlich iſt ſie nur im erſten Anfang heilbar. Die Hauptindication muſs allemal

zu-

zuerst gegen die innere Ursache gerichtet werden; daher sind auch die Mittel so sehr verschieden.

Im allgemeinen sind die Holztränke, Antimonialia, Mercurialia und bittre Mittel mit Nutzen angewendet.

Mannigmal haben tiefliegende Fehler der Se- und Excretionen, und Fehler der Chylification Antheil.

Von den örtlichen Mitteln.

Diese müssen zugleich mit der innern Behandlung verbunden werden. Man kann alle reitzenden äussern Mittel, Bähungen und Umschläge anwenden.

1) Bähungen von gewürzhaften und scharfen Kräutern. Herb. Hyssopi, Sabinae. das Decoct. ligni Guajaci, Rad. Mezerei u. ähnl.

2) Ein Brei von Hafermehl, Leinsaamen und Essig.

3) Ein Umschlag von Hafermehl und Salzwasser.

4) Eine Auflösung von Salmiac, Terra ponderosa u. m.

5) Räucherungen mit gewürzhaften Kräutern, Dämpfe von Essig, von Spiritus vini camphoratus.

6) Einreibungen von Liniment. volatile, Ung. Neapolitanum, oder aetherischen Oelen.

7) Man hat auch neuerdings nach der Idee, dass freie Phosphorsäure in Knochengeschwüren und der Rachitis an der Stelle sich entwickeln soll, trockne Umschläge von absorbirenden Erden angewendet.

Von der Operation.

Wenn äusserlich eine Stelle aufgebrochen ist, so muss diese vor allen Dingen dilatirt werden, und man muss die Oeffnung hinreichend gross und ganz bis auf den Knochen machen.

Findet man eine Stelle aufgeschwollen und corrodirt, so ist es sehr zweckmäfsig, mit dem Trepan diese anzubohren, damit die Jauche aus der Markhöle einen gehörigen Ausfluss erhält. Der Perforativtrepan ist selten dazu hinreichend. Nun müssen reinigende Einspritzungen gemacht werden, von

von dem Decoct. Nuc. Jugland. Herb. Sabinae, Hyſſopi, Summit. Arnicae, Cort Salicis wie bei cariöſen Geſchwüren.

Dies muſs auch geſchehen, wenn die Spina ventoſa von ſelbſt aufgebrochen wäre. Der Verband mit Schwamm iſt auch hier ein ſehr wichtiges Hülfsmittel.

Wird der Knochen ſehr zerſtört und mürbe, ſo iſt das glühende Eiſen das zweckmäſſigſte Mittel, um den Knochen auszutrocknen und die Abſonderung zu befördern.

Iſt die Spina ventoſa nahe am Gelenk, und dieſe Mittel fruchten nicht, ſo kann man die Operation der cariöſen Gelenkenden unternehmen, allein die Kranken werden dieſes ſelten zugeben, und ihre Conſtitution iſt auch oft nicht in dem Stande, daſs man amputiren dürfte. Daher bleiben dieſe Fälle oft unheilbar.

VI.

Von dem Knochenbrand.

Die Necrose, Necrosis ossium.

David Observations sur la Necrose.
Weidmann de Necrosi ossium Fol. 1793.
a practical Essay on a certain disease of the bones termed Necrosis by J. Russel. Edimb. 1794.

Die Necrose ist der höchste Grad der Zerstöhrung eines Knochens. Der Knochen ist abgestorben und leblos.

Am häufigsten ereignet sich dieser Zustand an den harten und festen cylindrischen Knochen, wo die Lebenskraft schwächer ist. Die schwammichten Knochen gehen dagegen leichter in Eiterung.

Das Absterben der Knochen geschieht wie das Absterben der weichen Theile. Mannichmal betrifft es nur einen kleinen Theil, oder eine dünne Lamelle. In andern Fällen geht das Absterben tiefer, und der ganze Knochen geht verlohren.

Von den Zeichen.

Man kann die Necrose nur allein mit der Caries verwechseln. Inzwischen ist der Un-

Unterſchied ſehr auffallend. Bei der Caries beſitzt der Knochen noch Vitalität, er iſt in Eiterung gegangen, und in ſeine Beſtandtheile aufgelöſst. Die Eiterung kann ſtille ſtehen und heilen.

Bei der Necroſe hingegen iſt der Knochen abgeſtorben, trocken und ſaftlos. Er iſt als ein fremder Körper anzuſehen und muſs abgeſondert werden. Allein die Necroſis iſt eben ſo verſchieden als die Caries, nach Maſsgabe der innern mitwirkenden Complication. Am auffallendſten, und am ſtärkſten iſt das Abſterben der Knochenſtücke bei der veneriſchen Necroſe. Die Abſonderung geſchieht gewöhnlich in groſſen und feſten Stücken.

Unterſucht man einen Knochen, welcher abſtirbt, ſo entdeckt man, daſs er von ſeiner Knochenhaut entblöſst iſt, dabei mehr rauh und uneben. Kann die Luft darauf wirken, ſo verändert er auch ſeine Farbe und wird braun und endlich ſchwarz. Durch die Eiterung wird das Knochenſtück immer mehr abgelöſst, bis es endlich ganz ausgeſondert wird.

Von den Urſachen.

Die unmittelbare Urſache der Necroſe beſteht in einem Mangel der Ernährung des Knochens. Dieſe kann entweder

1) von einer äuſern Verletzung, einer Wunde, oder ſtarken Quetſchung, oder einer Fractur herrühren; oder

2) durch eine anhaltende und langwierige Entzündung hervorgebracht ſeyn. Gewöhnlich haben daran innere Urſachen Antheil. Eine der häufigſten iſt die veneriſche Infection: Auſſerdem die Scropheln, die Gicht, der Scorbut, unterdrückte Ausſchläge, unterdrückte oder verhaltene Ausleerungen u. dergl.

Es kommt dabei auſſerdem auf die Heftigkeit der Urſache an, auf die Diſpoſition des Körpers, und die Dichtigkeit des Knochens.

Die Necroſe gehört unter die ſchwerſten und langwierigſten Krankheiten.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung kommt es hauptſächlich darauf an

I. daſs man den Wirkungen der Natur zu Hülfe kommt, doch ohne ſie durch eine unzeitige Thätigkeit zu ſtöhren

II. daſs man Mittel anwendet, wenn die Natur nicht allein zu Stande kommen kann.

Die Natur ſondert das abgeſtorbene Knochenſtück ab. (Exfoliatio). Allein dies geht immer ſehr langſam von Statten, und bei weitem nicht ſo geſchwind als bei dem Brande der weichen Theile. Die Schwierigkeit der Exfoliation wird um ſo gröſſer, wenn der Kranke alt oder geſchwächt iſt.

Dieſer Proceſs geſchieht allemal vermittelſt der Eiterung, und es iſt daher ſehr wichtig, daſs man dieſe nicht zur Unzeit unterbricht. Nächſtdem haben die einſaugenden Gefäſſe daran ſehr groſſen Antheil. Der abgeſtorbene Theil wird immer kleiner, im Umfang bildet ſich eine Rinne, endlich wird der Rand löcherícht, rauh, ausgezackt und uneben.

Wenn das Knochenſtück abgelöſst iſt, ſo wird es entweder abgeſondert und herausgetrieben, oder wenn nur ein kleiner

Theil

Theil abgestorben wäre, so wird dieser nach und nach ganz absorbirt, oder in kleinen braunen oder schwarzen Körnchen ausgesondert. Man nennt dies daher auch die unbemerkbare Exfoliation (Exfoliatio insensibilis).

Die Knochensubstanz, welche verlohren gegangen, wird in den meisten Fällen wieder ersetzt. Die Reproductionskraft ist mannigmal so stark gewesen, dass ganze Knochen wieder erzeugt sind z. B. die untre Kinnlade (*Bonn*, *Trioen*, *Acrell*) die Clavicula (*Moreau*) das Schulterblatt (*Chopart*).

Die Mittelstücke der langen Knochen werden im allgemeinen am leichtesten ersetzt, seltener die platten Knochen, wie das Cranium. Runde Knochen z. B. der Fuss und Handwurzel werden gar nicht wieder erzeugt.

Am meisten haben auch Krankheitsursachen Einfluss, zumal wenn sie sehr acut wirken, und die Gefässe wodurch die Knochensubstanz ersetzt werden kann, zerstöhren.

Das

Das Hauptorgan wodurch die verlohrnen Knochenſtücke wieder erzeugt werden, iſt das Perioſteum, daher beruht auf die geſunde oder fehlerhafte Beſchaffenheit deſſelben ſo viel. Wenn das Perioſteum durch Entzündung oder Eiterung zerſtöhrt iſt, oder bei Wunden durch Entblöſsung des Knochen verlohren gegangen, ſo kann die Reproduction nicht erfolgen.

Der neu erzeugte Knochen beſteht niemals aus einer ſolchen Knochenſubſtanz, und ſolchen regelmäſsigen Lamellen wie der vorige Knochen, ſondern die Maſſe iſt viel compacter und ſolider, faſt ſo wie bei verknöcherten Gefäſſen. Der neue Knochen iſt anfangs auch viel dicker als der alte, weil er über dieſem gebildet wird, und er erhält nie ganz die Form des vorigen Knochens, ſondern bleibt immer etwas unförmlich. Es iſt auch merkwürdig, daſs man allemal an ſolchen Stellen, wo der alte Knochen durch den neu erzeugten Knochen eingeſchloſſen iſt, regelmäſſige, ovale oder runde Löcher von der Dicke einer Schreibfeder findet. Nach der Gröſſe des abgeſtorbenen Stucks, hat man oft ſechs

bis

bis acht solcher Oeffnungen gefunden. Jedes beträchtliche Knochenstück hat seine besondere Oeffnung. Sie stehen mit den Fistelöfnungen der weichen Theile in Verbindung, und dienen zum Durchgange des Eiters. So bald die abgestorbenen Knochenstücke völlig abgesondert sind, findet man blos noch die Spuren. Stirbt blos der innere Theil eines Knochens, oder die Markhöle ab, so schwellen die äusern Lamellen des Knochens auf, und es entsteht Spina ventosa mit allen den Veränderungen, welche im vorigen Abschnitt angegeben worden.

Ist ein ganzer Knochen abgestorben und steckt er in dem neu erzeugten, so ist er gewöhnlich ganz glatt. Dies ist der sogenannte Sequester.

Die Mittel gegen die Necrose sind überhaupt genommen dieselben, welche gegen die Caries angewendet werden. Die Hauptsache beruht auf die innere Behandlung.

Die örtliche Hülfe ist sehr eingeschränkt. Man kann zwar der Natur zu Hülfe kommen, um den abgestor-

ſtorbenen Theil abzuſondern, allein dadurch wird nur wenig gewonnen, weil die Abſonderung doch allein durch die Kräfte der Natur geſchehen muſs.

Man kann leicht durch örtliche Mittel eine neue Entzündung erregen, und die Exfoliation verzögern. Aus dem Grunde ſind auch alle ſcharfen und reizenden Mittel, die geiſtigen Tincturen und Eſſenzen, auch alle äzenden und reizenden Pulver ſehr nachtheilig.

Es iſt hinreichend wenn man dafür Sorge trägt, daſs der Abſluſs des Eiters gehörig geſchieht, und die Fiſtelgänge rein gehalten werden. Dazu ſind die Injectionen ſehr heilſam, welche bei der Caries angegeben ſind. Auch die Einſchnitte, das Anbohren u. ſ. w. ſind von keinem Nutzen ſondern vielmehr ſchädlich.

Wenn das Knochenſtück ganz abgelöſst iſt, ſo muſs es mit der Zange oder der Pincette herausgenommen werden.

III. Wenn der abgeſtorbene Knochen durch eine neue Subſtanz erſetzt iſt, ſo kann man eher thätig zu Hülfe kommen. Der

ab-

abgeſtorbene Knochen iſt in der neuen Schale eingeſchloſſen, und die Ausſonderung iſt mit gröſſern Schwierigkeiten verbunden.

Wenn er nicht blos mit der Zange herausgezogen werden kann, ſo müſſen Einſchnitte ſo weit es nöthig gemacht werden, damit die Herausnahme bewerkſtelligt wird, ohne das Knochenſtück zu zerbrechen.

Iſt der neue Knochen ſchon vollkommen verhärtet, ſo wird es nothwendig mit dem Trepan, oder mit der Säge eine Erweiterung zu machen. Man verfährt wie bei der Trepanation des Schädels, ſetzt Krone an Krone, und ſchneidet den Zwiſchenraum mit der Säge aus, oder nimmt ihn mit dem Meiſel und Hammer weg.

Iſt der Knochen dünne, ſo kann man auch ſchon mit der Knochenſcheere eine hinreichende Oefnung machen.

Mannigmal muſs man ſich begnügen, das Knochenſtück zu zerbrechen, und Theilweiſe herauszunehmen. Aber dabei muſs die innere Haut des Knochens ſo viel als möglich geſchont werden.

Nach der Wegnahme des Knochens wird die Wunde wie ein Geschwür behandelt.

Ist der neu erzeugte Knochen noch weich, so muss ein Verband von Schienen angelegt werden.

Zuweilen bleibt doch kein andres Hülfsmittel übrig, als die Amputation des Gliedes, wenn die Necrose in der Gegend eines Gelenks ist, dass mehrere Knochen angegriffen sind, oder die Menge der Fistelgänge, und die Constitution des Kranken keine Wahrscheinlichkeit geben, dass die Ablösung der Knochenstücke durch die Kräfte der Natur erfolgen kann.

VI.

Von den Knochenauswüchsen und Geschwulsten. (Exostosis)

Houstet in d. Mem. de acad. roy. de Chirurgie T. III. p. 130.

Die Vergrösserungen der Knochen und Anschwellungen kommen in einem sehr verschiedenen Grade, und unter einer sehr mannigfaltigen Form vor.

Im Allgemeinen unterſcheidet man zwei Hauptarten; die *wahren* Auswüchſe (Exoſtoſis vera) und die *falſchen* (Exoſtoſis ſpuria) dieſe beſtehen blos in einer widernatürlichen Anſchwellung und Verdickung des Perioſtei; Dahin gehören die Gummigeſchwulſte, Tophi, Nodi u. ſ. w.

In Anſehung des Umfangs, der Form und der Conſiſtenz, nennt man die Krankheit

1) Exoſtoſis, wenn aus dem Knochen wirkliche Excreſcenzen hervorwachſen. Dieſe kommen von ungemeiner Gröſſe und Mannigfaltigkeit vor, und gehören unter die Prachtſtücke in Knochenſammlungen.

2) Hyperoſtoſis, wenn der Auswuchs auf dem Knochen zu liegen ſcheint. Iſt der Auswuchs ſehr klein, wird er Nodus genannt.

3) Enoſtoſis wenn die Exoſtoſe einwärts geht z. B. am Oſſe Ilium, am Cranio, in Knochenröhren.

4) Perioſtoſis, wenn der Auswuchs rund um den Knochen geht.

5)

5) Hydrosteon, wenn der Knochen in der Markhöle widernatürlich locker ist, und statt des Marks ein flüssiges Wesen oder Wasser enthält (*van Wy* Mengelstoffen Deel II.)

6) Osteosteatoma, die Knochenspekgeschwulst. (Man vergl. den folgenden Abschn.).

Gewissermassen gehören auch die neuen Articulationen, welche sich als eine Folge veralteter Luxationen bilden, unter die Exostosen.

Von den Zeichen und den Ursachen.

Im Anfang ist eine wahre Exostose von den sogenannten falschen Knochengeschwulsten nicht zu unterscheiden. Mannichmal schwillt die Knochenhaut sehr stark auf. *Petit* nannte dies ein Oedem der Knochenhaut.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Knochenexcrescenzen ebenfalls im Periosteo in vielen Fällen sich erzeugen. Die Exostosen, welche von äussern Ursachen entstehen, sind gewöhnlich von der Art. In einigen

Fällen sizen die Auswüchse blos in den äussern Lamellen des Knochens, in andern gehen sie durch die ganze Marksubstanz. Die Stellen wo die Exostosen am häufigsten entstehen, sind die Schädelknochen, und an den untern Extremitäten die Tibia und Fibula.

Die Exostosen sind bei ihrer Entstehung äusserst schmerzhafte Krankheiten. Zuweilen entzünden sie sich, und verursachen eine Ulceration in den weichen Theilen. Dies hängt auch gröſstentheils von dem Umfange desselben, dem schnellern oder langsamern Wachsthum, und die Disposition des Körpers ab.

Am gewöhnlichsten hat an der Entstehung dieser Auswüchse

1) die venerische Infection den meisten Antheil, meistens gehen eine lange Zeit nächtliche Schmerzen (dolores osteocopi) vorher.

2) Die Scropheln. Diese erzeugen vorzüglich die schwammichten Auswüchse, die Knochenspekgeschwulste. Die Rachitis.

3) Der Scorbut.

4) Krankheitsmetaſtaſen, übelbehandelte Hautausſchläge, Gicht, Rheumatiſmen u. ähnl.

Allein auch äuſre Urſachen, können für ſich ganz allein beträchtliche Exoſtoſen hervorbringen; Beſonders Contuſionen. Ein Schlag auf das Schienbein hatte eine Exoſtoſe zur Folge, welche über einen Fuſs im Umfang hatte, weshalb man das Glied amputiren muſste.

Auch Knochenbrüche ſind häufig Urſache. Der ſogenannte Callus luxurians iſt nichts anders als eine Exoſtoſe.

Alte Geſchwüre an den Beinen geben ebenfalls dazu Veranlaſſung.

Es iſt vielleicht möglich, daſs die widernatürliche Anlage zu Verknöcherungen, welche man zuweilen beobachtet, zu Knochenauswüchſen und Exoſtoſen eine Veranlaſſung werden kann. Es giebt Beiſpiele, daſs das ganze Rükgrath ein zuſammenhängender Knochen war, und nach allen Seiten Aeſte und Ramificationen auswuchſen (Philoſ. Transact. v. J. 1740 u. 41.)

Bei ihrer Entstehung sind die Auswüchse weich wie Callus, und erhärten in der Folge. Man kann die Erzeugung der Exostosen als eine krankhafte Secretion der Knochen ansehen. Die Knochenmaterie fliesst oder tropft nach und nach aus, und so sezen sich die Zacken und Enden der Auswüchse an, wie Stalactit Sie erreichen eine beträchtliche Grösse, wenn sie an Theilen entstehen, welche nachgeben. Die grosse Mannichfaltigkeit und Thätigkeit dieses Bildungstriebes ist allerdings sehr merkwürdig.

Wenn die Exostosen an solchen Stellen entstehen welche in eine Höhle des Körpers gehen, so ist es ganz unmöglich sie zu erkennen. Ich besitze selbst in meiner Sammlung ein Becken, wo auf der innern Fläche des O. Ilii überall grosse spitze Auswüchse hervorgewachsen sind, welche man bei Lebzeiten nicht geahndet hatte. So hat man Auswüchse an der innern Fläche der Hirnschale als die Ursache eines langwierigen Kopfwehs, und einer unheilbaren Epilepsie beobachtet. Wird ein grosser Nerv oder Blutgefässe gedrückt, so

folgt

folgt ein Schwinden des ganzen Gliedes, und Lähmung.

Von der Heilung.

Die Cur der Exoſtoſen hängt hauptſächlich von den Urſachen ab. Man kann den Fortgang derſelben nur aufhalten, ſo lange der Auswuchs noch weich iſt.

Die meiſten Exoſtoſen, welche man zertheilt hat, ſind keine wahre Exoſtoſen geweſen, ſondern bloſſe Geſchwulſte des Perioſtei.

Unter allen iſt die veneriſche Exoſtoſe noch am leichteſten zu heben.

Man muſs daher jedesmal die beſondern Mittel, welche der Urſache angemeſſen ſind anwenden.

Wenn die Exoſtoſen mit fleiſchigten Theilen nicht zu ſehr bedeckt ſind, ſo können äuſre Mittel mit Nutzen zu Hülfe genommen werden.

1) Beſonders wirkſam ſind öftere kalte Umſchläge, von kaltem Waſſer, Eis, Schnee.

2) Zertheilende Einreibungen mit der flüchtigen Salbe u. ähnl. Reizende

Bähungen mit Salmiak, Spiritus Mindereri u. m.

3) Flüchtige Bähungen

4) Mercurialpflaster.

5) Umschläge von Essig (du *Hamel*)

Dabei ist eine anhaltende Compression, oder die Einwickelung des Gliedes sehr zuträglich.

Bei dem Gebrauch dieser Mittel verlieren sich zuweilen die Schmerzen, und die Exostose bleibt unverändert. Wenn sie keine weitere Stöhrung veranlaſst, so ist es rathsam, sie sich selbst zu überlassen. Ist eine Ulceration entstanden, so muſs diese mit trocknenden Mitteln nach den allgemeinen Regeln behandlet werden.

Wenn alle Mittel fruchtlos angewendet sind, und die Exostose nimmt immer mehr zu, so bleibt kein andres Mittel übrig, als die Exstirpation. Es kommt nur auf die Stelle und den Umfang an. Befindet sich der Auswuchs nur an einer Seite des Knochens, so muſs man durch einen Einschnitt diese Stelle hinreichend blos legen, und man kann denn vermit-

telst einer kleinen Säge, oder einer scharfen Zange die Auswüchse wegnehmen. Die Operation mit dem Meissel und Hammer ist sehr beschwerlich und mühsam, und sie gelingt nur sehr unvollkommen. Kleine Exostosen kann man auch mit dem Trepan wegnehmen. Die Wunde wird alsdann durch die Reunion geheilt. Dieses Verfahren ist mir in einigen Fällen bei beträchtlichen Exostosen sehr gut gelungen.

Wenn aber die Exostose den ganzen Knochen einnimmt, so ist kein' andres Mittel übrig, als die Amputation des ganzen Gliedes. Wäre die Exostose an einem Knochen, in einem Gliede welches zwei Knochen hat, so könnte man dieses Stück allein heraussägen.

Will der Kranke keine von diesen Operationen zulassen, so ist es sehr zu empfehlen, nicht durch zu stark reizende Mittel die Exostose zu behandeln, weil gemeiniglich ihr Wachsthum nur dadurch befördert wird. Ist die Spannung in dem Periosteo, oder den Bedeckungen sehr gross, so kann man durch einen Einschnitt dem Kranken Erleichterung verschaffen, und die Wunde

durch die Reunion und die Einwickelung heilen. Entsteht eine Entzündung, so sind Blutigel an diese Stelle gesezt, und Umschläge von Bleiwasser sehr zuträglich.

In manchen Fällen kann auch ein Blasenpflaster, oder eine Fontanelle Nutzen haben. Bricht die Exostose auf, so muss sie wie ein Knochengeschwür behandelt werden (Man vergl. den Abschn. von der Caries.).

VII.

Von der Knochenspeckgeschwulst.

Osteosteatoma. Exostosis steatomatodes.

Hundertmark Diss. Osteosteatomatis casum rariorem continens Lips. 1757.

Hermann de Osteosteatomate Argentor. 1760.

Murray über die Knochenspeckgeschwulst in den Samml. f. Wunda. XI. Stük.

Die Osteosteatome bestehen aus einem Auswuchs von Knochensubstanz, mit einer fettartigen, zähen oder flüssigen Materie untermischt.

Mannigmal findet man darinn Knorpelartige Stücke, tendinöse Massen, feste kalkartige Concremente, welche in eigenen

Zel-

Zellen oder Fächern enthalten ſind. Die Balggeſchwülſte welche zuweilen auch Knochenſtücke u. dergl. enthalten, gehören nicht hieher.

Am häufigſten kommen dieſe Gewächſe an ſolchen Stellen vor, wo Knorpel ſind, oder an den gefäſsreichen Enden der Knochen. Sie können aber auch an allen Stellen, und an einem jedem Knochen ſich erzeugen. Ihre Gröſſe oder Umfang iſt oft ſehr beträchtlich. *Scheuchzer* hat ein Oſteoſteatom am oſſe femoris beobachtet, welches beynahe drei Fuſs im Umfang hatte und 16 Pf. wog. *Kulmus* exſtirpirte ein ſolches Gewächs, welches nach einem vernachläſſigten Bruch der Clavicula entſtanden war, und fünf Pf. Gewicht hatte.

Von den Zeichen.

Die Oſteoſteatome haben bei ihrer Entſtehung mit den Exoſtoſen eine groſſe Aehnlichkeit. Man entdeckt eine harte Geſchwulſt, welche bald mehr bald weniger ſchnell zunimmt. Wenn ſie aber einmal gebildet iſt, ſo erreicht ſie viel ſchnel-

ler

ler, als die Exoſtoſen eine beträchtliche Gröſſe.

Im Anfang könnte man ſie mit der weiſſen Geſchwulſt verwechſeln, zumal weil dieſe in der Nähe eines Gelenks gewöhnlich entſteht. Inzwiſchen unterſcheidet ſich das Oſteoſteatom leicht durch ſeine gröſſere Härte, die mehr höckerichte Beſchaffenheit der Oberfläche, und die gröſſere Unbeweglichkeit.

Wenn ſie gröſſer werden, verurſachen ſie einen Druck und Spannung in den nahgelegenen Theilen. Durch die Hinderung der Circulation erfolgt Abſterben und Schwinden des Glieds. Der Knochen ſelbſt wird dadurch cariös gemacht und vereitert.

Von den Urſachen.

Die Entſtehung dieſer Gewächſe iſt oft ſehr verborgen. Im allgemeinen haben die innern Urſachen welche Exoſtoſen hervorbringen, auch hieran Antheil.

Oft ſind aber blos äuſre Urſachen Schuld geweſen; ein Schlag, ein Fall, eine Quetſchung, eine Verdrehung. Nach vernachläſ-

läſſigten oder ſchlecht behandelten Knochenbrüchen hat man zuweilen Oſteoſteatome entſtehen geſehen. Bei alten, oder gichtiſchen Kranken, wo die Fracturen nicht geheilt ſind, hat man zuweilen im ganzen Umfang kleine Knochen oder Knorpelſtücke welche loſe waren gefunden.

Entſteht das Oſteoſteatom in Höhlen des Körpers, ſo iſt die Erkenntniſs des Uebels in den meiſten Fällen ſehr ungewiſs.

Von der Heilung.

Gemeiniglich wachſen die Oſteoſteatome ſehr langſam. Man kann alſo zeitig die Mittel dagegen anwenden.

Der Kranke muſs vor allen Dingen den Theil ruhig halten, und ſo viel möglich ſchonen. Man kann die gelinde reizenden und ſtärkenden Mittel gebrauchen, welche bei den Exoſtoſen angegeben ſind. Gemeiniglich aber befördert der anhaltende Gebrauch reizender Mittel das Wachsthum des Auswuchſes.

Von

Von der Operation.

Das einzigſte und ſicherſte Mittel iſt die Exſtirpation. Man verfährt dabei wie bei dem Steatom. Gemeiniglich aber findet man die Stelle wo der Auswuchs mit dem Knochen zuſammenhängt cariös. Dieſe muſs nachher, wie die Knochengeſchwüre, auf die angegebene Weiſe, behandlet werden.

In manchen Fällen kann ſelbſt die Amputation des Gliedes erfordert werden.

Können dieſe Mittel nicht angewendet werden, ſo iſt nichts weiter übrig, als das die Symptome, und hauptſächlich die ſchmerzhaften Zufälle gemildert werden.

Dritter Abſchnitt.

I.

Von den Knochenwunden.

Die Hiebwunden, oder Stichwunden, wodurch Knochen verlezt werden, ſind an und für ſich mit keiner Gefahr verbunden. Dieſe hängt blos von den Nebenumſtänden ab.

Wenn

Wenn *ein Knochen eingehauen* ist, oder *eine Spalte* bekommen hat, so kann man in den meisten Fällen die Wunde durch die Reunion heilen, ohne das Absterben des Knochenstücks zu befürchten. Sind Splitter losgehauen, diese müssen weggenommen, und die Wunde auf die gewöhnliche Weise vereinigt werden.

Stichwunden welche bis in die Markhöle dringen und vernachlässigt werden, gehen zuweilen in Eiterung, und der Kranke bekommt ein Knochengeschwür. Der Knochen selbst schwillt an der Stelle widernatürlich auf, es entsteht eine Art von Spina ventosa.

Im Fortgang der Eiterung sondern sich die schadhaften Knochenstücke nach und nach ab, und die Wunde heilt ohne üble Folgen nachzulassen.

Sind bei der Verletzung, die weichen Theile so beschädigt, dass der Knochen nicht damit bedeckt werden kann, so müssen alle Reizmittel und scharfe geistige Tincturen vermieden werden. Man muss den Knochen mit den mildesten Salben

z. B. Ung. simplex, Cerae u. ähnl. verbinden.

Ist der Knochen sehr gequetscht, so verliert diese Stelle ihre Vitalität, und muss absterben und exfoliiren. Mann kann nachdem die Entzündung der weichen Theile etwas vermindert ist, diese schadhaften Lamellen mit dem Radireisen wegnehmen, und sogleich die Wunde durch die Reunion zur Heilung bringen.

II.

Von den Knochenbrüchen.

Pott von den Knochenbrüchen in s. Werken.

Aitken über Beinbrüche und Verrenkungen. Nürnberg 1793.

Bernstein über Verrenkungen und Beinbrüche Jena 1802.

Die Knochenbrüche sind entweder vollkommen, wahre Brüche (Fractura completa) oder mehr oder weniger unvollkommen, Fissuren, Spalten, Schlizbrüche (Fractura incompleta); oder mit einer Zerschmetterung verbunden (Fractura comminuta, cum comminutione).

In Ansehung der Richtung, theilt man die Knochenbrüche in *Querbrüche*, *schräge* oder

oder *oblique* Brüche, und *longitudinelle* oder *Schlitzbrüche*.

Alle Knochenbrüche ſind gewöhnlich mehr oder weniger Schiefbrüche. Durch die Action der Muſkeln wird der gebrochene Knochen allemal verrückt, und die Stücke kommen neben einander zu liegen. In den meiſten Fällen heilen ſie auch in dieſer Richtung zuſammen. Nach Maſsgabe der Nebenverletzung ſind ſie entweder einfach oder complicirt.

1.

Von dem Naſenbruch.

Dieſe Fracturen entſtehen, wenn eine Gewalt entweder von der Seite die Naſe trift, oder gerade von vorn. Die Wirkung der Gewalt wird durch die Elaſticität dieſer Theile ſehr geſchwächt. Mannigmal werden aber die Naſenknochen ſo zerſplittert, daſs ein heftiger Blutfluſs erfolgt.

Von den Zeichen.

In den meiſten Fällen iſt dieſer Bruch leicht zu erkennen. Allein die Unterſu-

chung wird sehr erschwert, wenn die Nase stark aufgeschwollen ist.

Gemeiniglich folgt eine Entzündung, welche sich bis in die Stirn und Backenhöle verbreitet, mit allen Symptomen eines heftigen Schnupfens. Ist der Bruch nahe am Stirnbein geschehen, so können selbst Zufälle der Hirnerschütterung eintreten.

Die Nasenbrüche können auch eine Disposition zu langwierigen Geschwüren, und zur Entstehung der Nasenpolypen veranlassen.

Von der Heilung.

Das erste Geschäft besteht darin, dass man die Nasenknochen wieder in ihre natürliche Lage reponirt. Ein Gehülfe muss den Kopf des Kranken in einer bequemen Richtung halten. Der Operateur legt die Finger der linken Hand auf die Nase, und bringt denn mit der rechten eine Sonde, welche mit Leinen bewickelt und in Oel getunkt ist, in die Nasenöfnung, und hebt behutsam die Nasenknochen in die Höhe.

Wenn

Wenn die Nase an beyden Seiten eingedrückt ist, so müssen diese nach einander reponirt werden.

Das Einbringen der Sonde erfordert eine grosse Vorsicht, weil die Instrumente leicht ein heftiges Niesen verursachen, und sehr gefährlich werden können.

Zum Verbande der Nasenbrüche gebrauchte man sonst die Schleuder (Funda) und die Habichtsbinde (Accipiter). Beide sind völlig überflüssig und der Fractur eher nachtheilig als vortheilhaft. Es ist ungleich zweckmässiger, dass an jeder Seite der Nase eine Compresse gelegt und mit Heftpflaster befestigt wird.

Wenn die Nasenknochen gehörig eingerichtet sind, so dislociren sie nicht so leicht wieder, und bedürfen gar keines Verbandes. Es kommt nur darauf an, dass die entzündeten Theile geschüzt werden, und dass man vermittelst der Compresse zertheilende Embrocationen anwendet. Es ist auch nicht nöthig, kleine Röhren in die Nase zu legen, oder die Nase auszustopfen. Vielmehr ist es vollkommen hinreichend, wenn blosse Charpie, mit einer milden

Salbe bestrichen ganz locker eingelegt wird, um die Spannung und Entzündung zu mildern.

Die Zufälle der Verletzung und das Fieber erfordern die antiphlogistische Behandlung, wie es bei wichtigen Wunden nöthig wird.

2.

Von dem Bruch der Jochbeine.

Fractura Ossis Zygomatici, Ossium Jugalium.

Gemeiniglich kommen diese Brüche gemeinschaftlich mit den Nasenbrüchen vor. Am häufigsten ist blos der Jochbogen gebrochen. Durch die Gewalt werden die Enden nach einwärts gedrückt. In seltenen Fällen geschieht die Dislocation nach auswärts. (*Petit*).

Von den Zeichen.

Man kann in den meisten Fällen den Bruch durch das Gefühl unterscheiden. Die Zufälle und Folgen rühren hauptsächlich von den nahegelegenen Theilen. Gemeiniglich sind es Zufälle der Erschütterung, und der Entzündung. In einem Falle verlohr

sich

ſich die Abſonderung des Speichels (*Roux.* Auch wegen Spannung des Temporalmuſkels, und Druck des ſiebten Nervenpaares entſtehen convulſive Zuckungen in der Backe.

Von der Heilung.

Um die Repoſition zu bewirken, ſind zwei Methoden vorgeſchlagen.

I. Der Kranke ſoll mit Heftigkeit die Zähne zuſammenbeiſſen, ſo wird die Fractur durch die Action der Muſkeln von ſelbſt in die Höhe gezogen, oder

II. Man ſoll die Finger dem Kranken in den Mund legen und die Fractur nach auſſen drücken. Beide Methoden ſind in den wenigſten Fällen anwendbar.

Der Verband wird auf eben die Art angelegt wie bei dem Naſenbruch. Man gebraucht blos der Bähungen wegen eine Compreſſe, welche mit Heftpflaſter befeſtigt wird, und über dieſe kann man noch ein Backentuch anlegen. Die Bandage Oculus ſimplex iſt ganz untauglich.

3.

Von dem Bruch der Oberkinnlade.

Fractura Ossis Maxillae superioris.

Dieser Bruch entsteht blos an dem untern Rande dieses Knoches welcher die Zähne enthält. In den meisten Fällen stehen die Knochenstücke nach einwärts.

Von den Zeichen.

Die gewöhnliche Ursache dieses Bruchs ist ein Schlag, ein Fall, oder eine Schussswunde. Man erkennt daher diese Fractur leicht an der Richtung der Zähne. Gemeiniglich ist auch eine heftige Blutung damit verbunden. In der Folge kommt auch eine Entzündung im Antro Highmori hinzu, welche zu Eitersammlungen und Nasengeschwüren eine Veranlassung werden kann.

Von der Heilung.

Man muss alle losgewordenen Knochenstücke so gut als möglich in ihre Stelle drücken und zu erhalten suchen; sie heilen wieder zusammen, wenn sie nicht zu stark zerschmettert sind.

Der

Der Kranke darf den Mund und die Kinnladen nicht bewegen. Man muſs ihn blos durch Klyſtiere ernähren. Es iſt auch nothwendig, daſs zwiſchen der Lippe und der gebrochenen Stelle ein Plumaceau gelegt wird, damit keine widernatürliche Verwachſung entſteht.

Zur Beförderung der Heilung iſt die Ruhe die Hauptſache. Indeſſen kann man von Zeit zu Zeit zuſammenziehende Mundwaſſer in den Mund nehmen laſſen, und der Kranke muſs dabei antiphlogiſtiſch behandelt werden.

4.

Von dem Bruch der Unterkinnlade.

Fractura Maxillae inferioris.

Dieſer Bruch gehört unter die ſeltenern, weil die Kinnlade ſo ſehr beweglich iſt. Die Gewalt wird dadurch geſchwächt. Nur Schuſswunden machen eine Ausnahme.

Dieſe Fracturen ſind entweder mit einer ſtarken Zerſplitterung verbunden, oder es ſind bloſſe einfache Brüche, welche in die Quere, in die Länge, oder an den Seiten ſtatt haben können.

Von den Zeichen.

Es kommt ſehr darauf an, an welcher Stelle der Bruch geſchehen iſt. Vorn in der Nähe des Kinns, wird das Knochenſtück nicht leicht verſchoben. Je weiter der Bruch nach hinten iſt, deſto leichter entſteht die Dislocation: Iſt der Bruch ganz hinten, ſo halten ſich die Mukeln das Gleichgewicht. Man kann aber den Bruch ſehr deutlich fühlen, und erkennt ihn auch an der ſchiefen Richtung des Kinns.

Die Nebenzufälle machen dieſe Fractur oft ſehr bedenklich. Die Entzündung und Geſchwulſt iſt gemeiniglich ſehr ſtark. Dazu kommen noch in manchen Fällen Zufälle der Erſchütterung. Man hat eine temporäre Taubheit, Ohrenſauſen, Convulſionen der Geſichtsmuſkeln darnach entſtehen geſehen. Entzündung der Augen, der Zunge u. dergl. mehr.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geſchieht gemeiniglich leicht, weil keine ſtarken Muſkeln wirken, deren Widerſtand man überwinden muſs.

Der

Der Operateur legt einen oder zwei Finger in den Mund des Kranken, und setzt sie auf den Theil, welcher in die Höhe steht, und drückt diesen damit herunter. Die andre Hand legt er äusserlich gegen, und drückt damit den niederstehenden Theil in die Höhe. Man muss dabei auf die Richtung der Zähne sehen; diese leiten.

Es kommt nur darauf an, dass die Knochenstücke sich nicht wieder verschieben. Die Bandagen der Alten, das Capistrum simplex und duplex, auch die Schleuder für die Kinnlade, sind dazu ganz unbrauchbar. Der Kranke darf vor allen Dingen die Kinnladen nicht bewegen, nicht käuen, auch nicht sprechen. Man muss alle äusre Gewalt abhalten.

Damit die Kinnlade einen Ruhepunct bekommt, ist es sehr zweckmässig, dass man eine schmale Schinne, oder ein Stück Pappe, welches nach der Kinnlade gebogen ist, unterlegt, und darüber ein breites Backentuch zur Befestigung. Aeusserlich müssen zertheilende Bähungen zu Hülfe genommen werden; und nach Beschaffenheit

der Zufälle die antiphlogiſtiſche Behandlung.

Sind Stücke von der Kinnlade zerſplittert, dieſe müſſen wieder angedrückt, und vermittelſt der Heftpflaſter befeſtigt werden.

5.

Von dem Bruch des Luftröhrenkopfs.

Fractura Laryngis.

Es ſind nur wenige Fälle der Art beobachtet. *Plenck* hat einen Fall beſchrieben, wo die Cartilag. thyroidea und cr coidea gebrochen waren (Samml von Beobacht.) Ein andres Beiſpiel hat *Kölpin* wo der Cartil. Thyroidea allein gebrochen war. (*Pyls* Beobacht. III. B.)

Beide Fälle ſind tödlich abgelaufen. Die Gefahr hängt von der Verletzung ſo vieler groſſer Nerven und Blutgefäſſe ab. Sollte ein ſolcher Fall vorkommen, ſo muſs die Einrichtung ſo bald als möglich geſchehen, uud der Kranke aufs ſtrengſte antiphlogiſtiſch behandlet werden. Sollte nicht die Bronchotomie hier von Nutzen ſeyn?

6.

Von dem Bruch des Schlüsselbeins.

Fractura Claviculae.

Brüninghausen über den Bruch des Schlüsselbeins

Die Clavicula zerbricht leicht, weil sie eine hohle Lage hat, und an den Seiten so sehr befestigt ist. Die gewöhnlichste Ursache ist ein Fall wobei der Kranke den Arm stark ausstreckt, oder stark zurückbiegt. Ausserdem eine äusre Gewalt, ein Schlag u. dergl. Der Bruch ist mehrentheils schief, und faserıcht, mannigmal in die Quere.

Von den Zeichen.

Sobald das Schlüsselbein gebrochen ist, verliert der Arm seinen Gegenhalt, und wird gegen die Brust gezogen. Die Knochenenden sind auch daher allemal dislocirt, und der Bruch verschiebt sich leicht. Es wäre denn, dass der Knochen sehr faserichı gebrochen wäre.

In gewöhnlichen Fällen sind mit dem Bruche weiter keine Zufälle verbunden, allein mannıgmal hat eine heftige Erschütterung der Brust zugleich statt, und dann

kann

können eine Pneumonie, oder fieberhafte Zufälle und Krämpfe die Folge seyn. Auch der Bruch der linken Clavicula ist gefährlicher, wegen der Verletzung des Ductus thoracicus. Sind die grossen Blutgefässe unter der Clavicula verletzt, so kann die Fractur tödlich ablaufen.

Von den Zeichen.

Man kann die Schlüsselbeinbrüche leicht reponiren, aber es ist sehr schwer den Knochen in der gehörigen Lage zu erhalten. Gemeiniglich heilen auch die Knochenenden übereinander zusammen. Die Reposition kann auf folgende Weise gemacht werden.

Man läfst den Arm der kranken Seite horizontal in die Höhe heben, und gebraucht den steifen Arm wie einen Hebel, und zieht ihn nach hinterwärts. Die Knochenenden geben sich von einander, und man kann sie leicht in ihre natürliche Lage bringen. Es kommt nun hauptsächlich darauf an, dass während der ganzen Cur die beiden Schultern rükwärts gezogen, und in dieser Lage erhalten bleiben. Daher ist auch der Verband

band das wichtigſte Stück der Cur. In vorigen Zeiten gebrauchte man die Sternbinde; dieſe iſt aber ganz unzureichend, ſo wie die Cometenbinde, die Kornährenbinde und ähnl. Auch das ſtählerne Kreuz, welches *Heiſter* gebrauchte, entſpricht dem Entzweck nicht.

Ungleich brauchbarer ſind:

I. der Verband von *Brasdor.* Er beſteht aus einer halben Schnürbruſt, wodurch die Schultern zurückgehalten werden. *Evers* hat eine Verbeſſerung angebracht, wodurch der Nutzen noch vermehrt wird.

II. Der Verband von *Deſault.* Nachdem die Fractur reponirt iſt, legt man den Kranken ein Kiſſen, von der Länge des Oberarms, hoch in die Achſelgrube, und befeſtigt nun den Oberarm, ſeiner ganzen Länge nach mittelſt einer langen Binde an den Körper. Der Vorderarm muſs dabei in einer Schlinge getragen werden. Dieſe Methode iſt ſehr zweckmäſſig, und auch für die Kranken ſehr bequem.

III. Die Methode von *Brüninghauſen.* Die Achſelhöle und die Vertiefungen neben der

Cla-

Clavicula werden mit Compressen ausgefüllt, zur Befestigung der Schultern wird ein Riem mit einer starken Schnalle wie eine ∞ angelegt, wodurch die Schultern den gehörigen Grad der Ausdehnung erhalten, der Vorderarm wird in der Schlinge getragen.

IV. Die Methode von *Böttcher.* Er läßt die Vertiefungen neben der Clavicula mit Compressen ausfüllen, und eine Schinne nach der Figur der Clavicula überlegen. Zur Befestigung gebraucht er die Binde Spica. Der Vorderarm muſs in der Schlinge getragen werden.

V. Die Methode von *Flajani.* Er läßt über die gebrochene Stelle ein Palmpflaster legen. Der Kranke muſs während der Cur auf dem Rücken liegen, den Vorderarm biegen, und den Ellenbogen so weit nach hinterwärts halten als es möglich ist. So soll vermittelst dieser Lage und der Ruhe die Fractur geheilt werden.

Zuweilen ist der Bruch sehr zersplittert. Man muſs alle Splittern, welche sich nicht festdrücken lassen, wegnehmen. Zumal

mal wenn die Enden durch die Haut ſtechen.

Iſt die Stelle beſchädigt, ſo müſſen äuſſerlich die gehörigen Wundmittel angewendet werden.

Die innere Behandlung muſs nach Beſchaffenheit des Fiebers und der Zufälle eingerichtet werden.

7.

Von dem Bruch des Bruſtbeins.

Fractura Sterni.

Der Bruſtknochen zerbricht entweder in die Queere, oder zerſplittert, und es entſteht ein ſogenannter *Sternbruch*. In den meiſten Fällen ſind die Knochenſtücke nach einwärts gedrückt, weil gewöhnlich ein Schlag gegen die Bruſt, oder ein Fall Urſache iſt. In ſehr ſeltenen Fällen entſteht die Fractur nach auswärts.

Ein Menſch fiel von einer Höhe rückwärts über einen Balken, das Sternum wurden dadurch von einander geriſſen, und die Stücke nach auswärts gebogen. (Bazile in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. III). Die Verſchiebung der Knochenenden iſt nicht

nicht beträchtlich, weil das Brustbein an zu vielen Stellen befestigt ist.

Von den Zeichen.

Man kann die Fractur allemal sehr deutlich fühlen, wenn man die Finger auflegt, und man hört auch das Geräusch der Knochenenden während dem Athemholen.

Gewöhnlich sind mit diesem Bruch sehr heftige Brustzufälle verbunden; oft Blutextravasate, Blutspeien, Herzklopfen; woraus in der Folge leicht eine Anlage zur Schwindsucht, oder zur Brustwassersucht sich entwickeln kann. Auch kann Caries der Brustknochen, und eine Brustfistel entstehen.

Von der Heilung.

Bei der Behandlung dieses Bruchs machen die Zufälle die Hauptsache aus. Der Kranke muss sich so ruhig halten als möglich. Am zuträglichsten ist eine etwas gebogene Rückenlage.

Die antiphlogistische Behandlung ist hier um so nothwendiger, wegen der Gefahr der Lunge. Mannigmal sind pneumonische Zufälle damit verbunden.

Die

Die Reposition kann auf folgende Weiſe geſchehen, wenn die Knochenſtücke dislocirt ſind.

Man läſst den Kranken gerade ausgeſtreckt auf dem Rücken liegen, und drükt zu beiden Seiten des Bruſtknochens die Rippen nieder. Durch die Elaſticität derſelben geht der Bruſtknochen wieder in ſeine Lage.

Iſt dieſes Verfahren nicht hinreichend, und das Sternum iſt ſtark einwärts gedrückt, ſo kann man verſuchen, mit dem Tirefond einzubohren, und die deprimirte Stelle wieder in die Höhe zu ziehen.

Sind viele Splitter einwärts gerichtet, ſo muſs das Bruſtbein trepanirt werden, und man kann denn mit dem Elevatorio die Fractur aufheben. Wenn der Bruch einmal reponirt iſt, ſo verſchiebt er ſich nicht leicht wieder, und der Verband würde dies auch nicht verhindern können.

Nachdem die Einrichtung geſchehen iſt, legt man eine Compreſſe über dem Bruch, und befeſtigt dieſe mit einer breiten Binde um die Bruſt; wie es bei Bruſtwunden geſchieht.

Zuweilen erfolgt nach dem Bruch ein Extravasat im Mediastino, welches eine besondre Behandlung erfordert, und selbst die Trepanation des Brustknochens nöthig machen kann. (Man vergl. den Abschn. v. d. Brustwunden im 1. Th.)

7.

Von dem Bruch des Schulterblatts.

Fractura Scapulae.

Das Schulterblatt kann an allen Stellen einen Bruch bekommen, und es ist oft sehr schwer diesen zu erkennen, weil nicht immer eine Dislocation damit verbunden ist.

Von den Zeichen.

Um die Untersuchung anzustellen, muss man die platte Hand dem Kranken auf das Schulterblatt legen, und den Rücken biegen lassen. Ist die Gräte des Schulterblatts gebrochen, dieses fühlt man am leichtesten. Bei dem Bruche am Acromio sinkt die Schulter herunterwärts, und man fühlt eine Vertiefung an der Stelle. Ist der Bruch in der

der Mitte, ſo kann man dieſen nur fühlen, ſo lange noch keine Geſchwulſt hinzugekommen.

Iſt der Bruch von einer ſtarken Gewalt entſtanden, ſo können die Zufälle ſehr bedenklich werden, wegen der Erſchütterung des Rückenmarks und der Bruſthöle. Man hat auch beobachtet, daſs Eiterſammlunlungen unter dem Schulterblatt entſtanden ſind.

Von der Heilung.

Im allgemeinen iſt die Repoſition dieſer Brüche ſchwer, weil dieſe ganz allein durch die Anſpannung der Muſkeln geſchehen muſs.

I. *Wenn die Spina und der Körper des Schulterblatts* gebrochen ſind. Man läſst von einem Gehülfen den Arm der kranken Seite langſam nach dem Kopf führen, daſs die Armbiegung vor der Stirne zu liegen kommt. Die Muſkeln werden dadurch angeſpannt, und man kann nun die gebrochenen Enden leicht in die gehörige Lage ſchieben. Der Arm wird nun behutſam wieder herunter gebracht, und ſogleich

gleich in eine Schlinge gelegt. Die Fractur wird auf die gewöhnliche Weiſe vermittelſt einer Compreſſe und der Zirkelbinde verbunden.

II. *Wenn das Acromium gebrochen iſt.* Dieſe Fractur kann am leichteſten reponirt werden, wenn man den Arm gerade in die Höhe heben läſst, daſs der Deltoides erſchlaft wird. Der Verband geſchieht wie im vorigen Fall; nur die Armſchlinge muſs etwas kürzer gemacht werden.

III. *Der Bruch am obern Winkel des Schulterblatts* iſt beſonders übel, weil der Muſc. levator anguli ſcapulae das abgebrochene Stück immer in die Höhe zieht. Die Repoſition wird erleichtert, wenn der Kranke den Kopf ganz nach dieſer Seite herüber biegt, und billig ſollte er ſo viel möglich während der Heilung in dieſer Lage bleiben.

Der Verband muſs bei dieſen Brüchen ſo ſelten als möglich abgenommen werden.

8.

Von dem Rippenbruch.

Fractura Coſtarum.

Die Rippen können eine ſtarke Gewalt vertragen, ehe ſie zerbrechen, weil ſie ſo leicht nachgeben, hauptſächlich die falſchen Rippen.

Die obere wahre Rippe zerbricht nicht ſo häufig, weil ſie mehr geſchützt iſt, und gemeiniglich iſt die Clavicula mit gebrochen. Die dritte und vierte Rippe brechen leichter. Auch wenn die Gewalt mehrere Rippen zugleich trifft, brechen ſie nicht ſo leicht. Mannigmal bricht die Rippe an einem entfernten Orte, und nicht an der Stelle welche die Gewalt getroffen hat.

Von den Zeichen.

Wenn eine Rippe zerbrochen iſt, ſo verſchieben ſich die Enden allemal. Inzwiſchen wenn die Fractur nahe an den Wirbelbeinen iſt, und eine Entzündung oder Extravaſat iſt ſchon hinzugekommen, ſo wird die Diagnoſis ſehr ſchwierig.

Wenn man die Hand auf die Rippen legt, und auf das Athemholen acht giebt, ſo kann man ziemlich gewiſs ſeyn. Dazu kommen die örtlichen Zeichen der Verletzung. Iſt durch die Fractur eine Luftergieſſung entſtanden, ſo fühlt man zwar den Bruch nicht ſo deutlich, allein dieſer Umſtand giebt alsdann hinreichenden Aufſchluſs.

Die Rippenbrüche ſind an ſich immer ſchon von Bedeutung, ſie können aber für ſchwache Conſtitutionen ſehr gefährlich werden; im Anfang wegen der Bruſtentzündung und Blutung; in der Folge wegen der exulcerirten Schwindſucht. Man hat auch beobachtet, daſs nach Rippenbrüchen eine Diſpoſition zu Aneuriſmen entſtanden iſt.

Von der Heilung.

Es kommt ſehr darauf an, wie die Rippe gebrochen iſt.

I. Wenn die gebrochenen Enden nach auswärts dislocirt ſind, ſo kann man leicht mit den Fingern dieſe wieder in ihre Lage drücken. Man legt denn eine Compreſſe über, um die Embrocationen zu machen und eine breite Bruſtbinde. Der

Kran-

Kranke muſs während der Cur auf dem Rücken, oder auf der geſunden Seite liegen.

I. Sind die gebrochenen Enden nach einwärts gerichtet, ſo geſchieht die Repoſition, wenn man zu beiden Seiten der Fractur am Sterno, und an den Rükkenwirbeln die Rippe niederdrückt, ſo wird die Stelle durch die Intercoſtalmuskeln und ihre eigne Elaſticität wieder in die Höhe gezogen.

Iſt der Bruch ſtark zerſplittert, ſo bleibt kein andres Mittel übrig, als daſs man zwiſchen zwei Rippen einen Einſchnitt macht, und mit dem Finger oder dem Elevatorio die Rippe aufhebt.

Der Verband geſchieht wie im erſten Fall. Die Rippenbrüche heilen überhaupt leicht, weil die Rippen ſehr faſericht brechen.

Die Zufälle werden eben ſo behandelt, wie penetrirende Bruſtwunden.

9.

Von dem Bruch der Rückenwirbel.

Fractura Vertebrarum.

Sömmerring über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths.

Diese Brüche entstehen entweder in dem Körper der Wirbelknochen, oder in dem Processus spinosus. Die leztern sind ungleich häufiger. Ueberhaupt kommen die Brüche an den untern Rückenwirbeln, und den Lendenwirbeln am öftersten vor.

Von den Zeichen.

Die Fracturen der Gräte der Wirbel sind sehr leicht zu erkennen; man fühlt sie gleich unter der Haut. Hingegen haben die Brüche des Körpers der Wirbelknochen viel grössere Schwierigkeiten Man kann sie nur nach der vorhergegangenen Ursache und den Zufällen beurtheilen. Geht der Bruch ganz durch den Wirbelknochen, so entsteht allemal eine Dislocation, welche sich durch keine Mittel verhindern läst.

Von der Heilung.

I. *Von dem Bruch der Rückenwirbel.*

Gemeiniglich laufen dieſe Brüche tödtlich ab. Es iſt auch überhaupt nicht wohl möglich, daſs eine ſolche Fractur entſtehen kann, ohne groſſe Erſchütterung des Rückenmarks, Zerreiſſung der Bänder, Quetſchung, Extravaſat, Eiterung und Caries zur Folge zu haben. Man muſs auch daher mit der Prognoſis ſehr behutſam ſeyn, weil die Zufälle oft erſt ſpät ſich zeigen.

Vor allen Dingen kommt es darauf an daſs man die Entzündung abzuhalten ſucht. Daher ſind

1) Blutigel an die Stelle, oder Schröpfköpfe von der gröſsten Wichtigkeit.

2) Zertheilende Bähungen und Umſchläge von kaltem Waſſer, Goulardiſchem Waſſer, Kampferſpiritus u. ähnl. Einreibungen mit der flüchtigen Salbe.

Dabei innerlich die antiphlogiſtiſche Behandlung, milde Abführungen, Klyſtiere. So bald es die Zufälle zulaſſen, müſſen ſtärkende und krampfſtillende

Mittel, genommen werden. Der Verband kann hier wenig zu Hülfe kommen. Es beruht hauptſächlich auf die Lage des Kranken.

II. Wenn der Proceſſus ſpinoſus gebrochen iſt. Man kann dieſen leicht in ſeine Lage drücken, legt denn zu beiden Seiten eine Compreſſe, und befeſtigt ihn mit einer breiten Binde. Iſt die Gräte ſehr loſe, ſo kann man ſie ganz wegnehmen.

10.

Von dem Bruch der Geſäſsknochen.

Fractura oſſis ſacri et Coccygis.

Dieſe Brüche gehören ebenfalls unter die ſeltenern. Sie haben mit den Brüchen der Wirbelknochen eine groſſe Aehnlichkeit.

Das Os coccygis bricht leichter, weil es unten frei hervorragt, und durch die Verletzung leidet oft der Maſtdarm und die Blaſe. Einige Geburtshelfer haben vorgeſchlagen, wenn bei ſchweren Geburten das os coccygis im Wege ſteht, dieſes geradezu abzubrechen.

Von

Von der Heilung.

Wenn das Os Sacrum wieder in ſeine natürliche Lage gedrückt iſt, ſo kann man am beſten durch ein Stück ſtarke Pappe, oder Leder welches mit Leinen bewickelt iſt, äuſſerlich auf die gebrochene Stelle gelegt, und vermittelſt eines breiten Gürtels, welcher an die Hüften genau anliegt, die Fractur befeſtigen. Zugleich müſſen Bähungen mit kaltem Waſſer, oder zuſammenziehenden Decocten zu Hülfe genommen werden, und Klyſtire.

Die Brüche des os coccygis müſſen durch den Maſtdarm reponirt werden. Darauf wird eine Compreſſe und die T Binde angelegt. Innerlich die allgemeine Behandlung.

10.

Von dem Bruch der Beckenknochen.

Fractura oſſis Coxae, Pelvis.

Creve von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Berlin 1795.

Dieſe Brüche kommen entweder am Oſſe pubis vor, und man hat ſie zuweilen ganz vorn am Schambogen beobachtet; oder am Oſſe Ischii. Der Bruch des rami aſcendentis iſt ſehr ſelten. Auſſerdem am oſſe Ilium.

Am

Am häufigſten bricht der obere Rand, ich beſitze aber Specimina in meiner Sammlung wo dieſer Knochen ganz in der Mitte zerbrochen iſt.

Von den Zeichen.

In den meiſten Fällen ſind dieſe Brüche ſchwer zu erkennen, theils weil die Knochen mit ſtarken Muſkeln bedeckt ſind, zum Theil auch, weil die andern Knochen die Fractur in ihrer Lage ſo ziemlich erhalten. Man muſs die natürliche Lage dieſer Kuochen genau unterſuchen, und man kann auch die Bewegung des Schenkels zu Hülfe nehmen.

Die Zefälle hängen gröſstentheils von der Stelle ab. Iſt das Os Ilium gebrochen, ſo verliert der Körper mehr oder weniger das Gleichgewicht. Iſt der Bruch mehr nach vorn, ſo folgen mancherlei Fehler der Blaſe und der Harnausleerung. *Maret* hat einen Fall beobachtet, wo die gebrochenen Knochenſtücke durch die Vagina ſtachen (Mem. de l'acad. de Dijon T. II.)

Von

Von der Heilung.

Das wichtigste beruht bei diesen Brüchen darinn, daſs man für die Entzündung und die consensuellen Zufälle Sorge trägt.

In Absicht der Reposition kann man nicht viel thun, weil die Knochenenden gewöhnlich einwärts gekehrt sind. Es kommt hauptsächlich darauf an, daſs man dem Körper eine solche Lage giebt, daſs die gebrochenen Knochen in ihre natürliche Lage geschoben werden können. Der Kranke muſs nun die gröſste Ruhe beobachten. Zum Verbande ist es der Sicherheit wegen sehr zuträglich, daſs Schinnen zu Hülfe genommen werden, wodurch das ganze Becken unterstüzt wird, und diese müssen mit einem ledernen Riemen welcher um die Hüften schlieſst, befestigt werden.

10.

Von dem Bruch des Oberarms.

Fractura Humeri.

Die Brüche des Oberarms kommen sehr oft vor, und in allen möglichen Graden und Complicationen.

Von

Von den Zeichen.

Man kann ſie ſehr leicht erkennen, weil die Fractur deutlich zu fühlen iſt. Man hört auch das Knarren der Knochenenden, und der Arm iſt kürzer als der geſunde. Wenn der Bruch nahe an dem Ellenbogengelenk geſchehen iſt, kann es möglich ſeyn, daſs man ihn aus Unkunde mit einer Verrenkung verwechſelt. Die Zufälle ſind bei dieſem Bruch ohne Gefahr, nur in dem Falle ausgenommen, wenn die Theile ſehr zerſchmettert wären.

Von der Heilung.

Die Einrichtung des Bruchs kann in gewöhnlichen Fällen leicht geſchehen. Der Vorderarm muſs in eine gebogene Lage gebracht werden. Ein Gehülfe faſst das Schulterblatt und befeſtigt es; nun zieht der Operateur gelinde und langſam den Ellenbogen an und richtet den Knochen ein. Dann wird eine Compreſſe auf die Stelle gelegt, welche entweder mit einer Zirkelbinde, oder am bequemſten mit der achtzehnköpfichten Binde, oder der vielköpfichten Binde, befeſtigt wird. Ueber dieſen Verband wird an jeder

Seite eine Schinne gelegt, welche ganz über die Gelenke herüberreichen, und mit drei oder vier Bändern, oder einem Riemen mit der Schnalle zusammengebunden werden. Den Vorderarm muſs der Kranke in einer Schlinge tragen, oder in einem ledernen Kaſten, nach der Methode von *Bell*.

Die erſten acht Tage muſs der Verband unangerührt bleiben, und der Kranke das Bette hüten. Man unterſucht nun, ob die Knochenenden noch die gehörige Lage haben. Nach Verlauf von einigen Wochen läſst man den Arm gelinde bewegen, um die Steifheit zu verhüten. In 4 bis 6 Wochen iſt die Heilung gewöhnlich vollkommen erfolgt.

Die Brüche, welche hoch oben am Armknochen, am collo oſſis humeri entſtehen, verſchieben ſich gewöhnlich nach hinten, und der Armknochen heilt leicht ſchief an.

Die Repoſition muſs auf die Weiſe geſchehen, daſs man den Arm gerade in die Höhe hebt, als einen Hebel gebraucht, und ſo die gebrochenen Enden wieder aneinander bringt. Der Verband wird am beſten auf die Art gemacht, daſs man eine

zu-

zusammengelegte Serviette, oder ein Kissen unter die Achselhöle legt, so dass der Zwischenraum zwischen dem Körper und den Vertiefungen vollkommen ausgefüllt werden. Dann wird mit einer Zirkelbinde der Oberarm seiner ganzen Länge nach an der Brust des Kranken befestigt. Der Vorderarm wird in einer Schlinge getragen, und der Bruch übrigens wie im vorigen Fall bebehandlet.

11.

Von dem Bruch des Vorderarms.

Fractura Antibrachii.

Die Fractur betrifft entweder einen Knochen allein, oder beide zusammen. Es ist einer von den übelsten Knochenbrüchen. Die Knochenenden verschieben sich sehr leicht, und daher rührt es auch wohl, dass beide Knochen gewöhnlich zusammenwachsen, und dass die Articulation leidet.

Von den Zeichen.

Man sieht und fühlt den Bruch sehr leicht, wenn man den Oberarm fest halten läst, darauf dem Kranken bei der Hand

fasst,

zuſammenwachſen und die Articulation ſehr leidet.

Von den Zeichen.

Man ſieht und fühlt dieſen Bruch leicht, wenn man den Oberarm feſthalten läſst, darauf den Kranken bey der Hand faſst, und dieſe nach verſchiedenen Richtungen dreht.

Von der Heilung.

Wenn man die Einrichtuug machen will, ſo muſs der Vorderarm allemal in einer gebogenen Lage gehalten werden, und man darf bey der Ausdehnung nicht das gebrochene Glied anfaſſen, ſondern dies muſs allemal am nächſten Gliede geſchehen; alſo an der Hand und am Oberarm.

Um zu verhüten, daſs der Radius und die Ulna nicht zuſammenwachſen, hat man den Rath gegeben, eine Longette, oder Rolle von Pflaſtermaſſe, welche etwa einen Zoll dick gemacht worden, an jeder Seite des Vorderarms zu legen, und mittelſt einer Zirkelbinde zu befeſtigen, damit durch den gelinden Druck die Knochen voneinander gehalten werden.

Zum Verbande wird darauf die achtzehnköpfichte oder vielköpfichte Binde genommen, und über dieſe werden die Schienen angelegt. Der Arm muſs in einer Schlinge getragen werden, ſo daſs die flache Hand gegen den Leib gekehrt iſt.

Innerlich wird die gewöhnliche Behandlung angewendet.

Wenn nur ein Knochen gebrochen iſt, ſo verfährt man auf eben die Art. Iſt nach der Heilung eine Schwäche oder Steifigkeit nachgeblieben, ſo müſſen dagegen ſpirituöſe Einreibungen, die Electricität, der Galvanismus und ähnl. zu Hülfe genommen werden.

12.

Von dem Bruch des Olecranon.

Fractura Olecrani. Proceſſus Anconaei.

Dieſe Fractur kommt in vieler Hinſicht mit dem Knieſcheibenbruch überein. Wenn das Olecranon gebrochen iſt, ſo ziehen die Muſc. Anconaei das abgebrochene Stück in die Höhe, und man fühlt es deutlich oberwärts. Mannigmal ſind ſehr üble Zufälle mit dem Bruch verbunden, wenn

der

der Nerv. Cubitalis, und die Gelenkhöle zugleich verletzt worden.

Von der Heilung.

Wenn der Bruch nicht mit Sorgfalt behandlet wird, so bleibt leicht ein steifes Gelenk zurück.

Man kann die gebrochenen Stücke nur vereinigen, wenn man den Arm gerade ausstrecken, und in dieser Lage erhalten läſst. Der Arm darf nicht gebogen werden.

Wenn dies geschehen ist, so müssen die Vertiefungen am Ellenbogen mit Charpie ausgefüllt werden, und über diese wird eine Schiene so angelegt, daſs es dem Kranken unmöglich wird den Arm zu biegen.

Nach Verlauf von 10, 12 Tagen läſst man den Arm gelinde bewegen. Es ist schon hinreichend, wenn es durch ein gelindes Hin- und Herdrehen der Hand geschieht, damit keine Anchylose entsteht.

Ist das Gelenk stark gequetscht, so ergieſst sich der Callus in die Gelenkhöle, und eine Verwachsung ist gewöhnlich die Folge.

13.

Von dem Bruch der Handwurzel und der Finger.

Fractura Carpi, Metacarpi, Digitorum Manus.

Gemeiniglich haben diese Brüche eine starke Anschwellung zur Folge, die Ursache ist auch in den meisten Fällen eine Zerschmetterung.

Man muſs die gebrochenen Knochen so gut als möglich wieder in ihre Lage drücken, die Vertiefungen der Hand mit Compressen gehörig ausfüttern, und diese mit der Zirkelbinde und Schienen verbinden. Der Kranke muſs den Arm in einer Schlinge ganz unbeweglich tragen. Zugleich müssen die zertheilenden Bähungen und die innern Mittel nach Maasgabe der Umstände angewendet werden.

Sind die Knochen sehr zerschmettert, so kann es in manchen Fällen rathsamer seyn, diese wegzunehmen, weil sie leicht cariös werden.

14.

Von dem Bruch des Hüftknochens.

Fractura Ossis Femoris.

Im allgemeinen ist diese eine der häufigsten Fracturen. Das Os femoris zerbricht leicht, und dies kann an allen Stellen statt haben. Am öftersten geschieht es in der Mitte des Knochens.

Von den Zeichen.

Die Diagnosis dieses Bruchs ist allemal sehr auffallend. Man sieht es daſs das Glied stark verkürzt ist; der Kranke empfindet ein Stechen an der gebrochenen Stelle, und ein Unvermögen auf dem Fuſs zu stehen. Dabei hört man auch das Knarren und Aneinanderreiben der Knochenenden.

Von der Heilung.

Bei der Einrichtung dieses Bruchs ist es eine Hauptsache, daſs die Thätigkeit der Muskeln überwunden wird; dies geht aber mit Gewalt nicht, daher sind auch alle gewaltsamen Mittel ganz unzweckmäſsig und schädlich.

Es iſt ſehr nothwendig daſs der Verband und das Bette des Kranken in Ordnung gebracht ſind, ehe man die Repoſition vornimmt, damit die Knochen ſich nicht wieder verſchieben.

Wenn das Glied ſehr ſtark iſt, ſo iſt es nicht möglich mit bloſſer Hand es gehörig zu faſſen. Man muſs entweder ein Handtuch oder einen weichgefutterten Riemen anlegen, um dadurch die Ausdehnung des Gliedes zu machen. Iſt der Kranke in guter Faſſung, ſo kann er das geſunde Bein wo gegenſtemmen. Während der Einrichtung muſs das ganze Glied in eine gebogene Lage gebracht werden. Der obere Theil des Körpers und die Knie müſſen ebenfalls gebogen ſeyn.

Wenn der Knochen gehörig reponirt iſt, ſo wird der Verband angelegt, und man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfichte Binde, und über dieſe werden die Schienen applicirt Es iſt ſehr wichtig, daſs ſie eine gehörige Lage haben, und über das ganze Glied herüber gehen. Die innere Schiene muſs einen Ausſchnitt für die Schenkelbeugung haben. Sie müſ-

müssen auch an allen Stellen gehörig mit Compressen ausgepolstert werden.

In Ansehung der Lage welche der Kranke während der Cur beobachten muss, waren die Meinungen vormals sehr verschieden. Man empfahl die Seitenlage und die gebogene Lage (*Pott*). Allein nach aller Erfahrung ist die gerade ausgestreckte Lage dem Kranken viel angemessener (*Warner*).

Aitken hat vorgeschlagen, den Kranken auf dem Rücken halb sitzend, und dabei den Schenkel ganz horizontal liegen zu lassen. Mit der Lage des Beins aber soll man abwechseln, so dass es bald hängend bald liegend gehalten wird, um so dem Kranken die möglichste Erleichterung zu verschaffen. Mannigmal ist die Fractur so beschaffen, dass man gar nicht wählen kann, oder der Kranke kann die gerade ausgestreckte Lage durchaus nicht vertragen.

Es kommt auch sehr darauf an, dass das Bette egal hart ist, weil der Bruch sich sehr leicht verschiebt und das Glied kürzer wird. Man hat daher besondere Maschienen für diesen Bruch erfunden; das Bette von *Unger*, die Maschiene von *Pieropano*

 u.

u. a. Die Heilung erfolgt innerhalb 6, 8, 10 Wochen.

15.

Von dem Bruch des Schenkelknochenhalſes.

Fractura Colli femoris.

Brüninghauſen von dem Bruch des Schenkelbeinknochens. 1789

Man hat lange daran gezweifelt, ob der Schenkelknochen an dieſer Stelle würklich zerbrechen könne. So viel iſt gewiſs, daſs man oft dieſe Fractur mit einer Luxation verwechſelt hat. Inzwiſchen kommt ſie häufig genug vor, beſonders bey alten Perſonen, und in Hoſpitälern für alte Invaliden; auch bey Cachectiſchen. Die gewöhnliche Urſache iſt ein Fall auf dem groſſen Trochanter.

Von den Zeichen.

Wenn man die Hand auf den groſſen Trochanter und das Knie des Kranken legt, ſo fühlt man eine widernatürliche Beweglichkeit. Man beobachtet auch gemeiniglich, daſs der Trochanter hinterwärts ſtärker hervorragt, und daſs das ganze Glied kürzer geworden iſt. Wenn man den Fuſs aus-

ausdehnt, ſo iſt das Geräuſch der Knochenenden ganz deutlich, und der Kranke empfindet ſehr heftige Schmerzen. Man kann auch die Spitze des Fuſses leicht von innen nach auſſen wenden.

Es iſt keine Fractur welche ſo leicht dislocirt wird als dieſe. Man findet auch daher gewöhnlich eine ſo ſtarke Ergieſſung von Callus, daſs ſie faſt einer Exoſtoſe ähnlich ſieht. Sehr oft entſtehen auch Eiterſammlungen im Gelenk und Caries, und der Kranke unterliegt den Zufällen. Wenn der Bruch nicht gehörig behandlet wird, ſo kann ein Hinken nachbleiben.

Von der Heilung.

Die Repoſition dieſes Bruchs iſt nicht ſchwer. Man darf den Knochen nur ſo ſtark anziehen bis das Bein die natürliche Länge erreicht hat. Weit ſchwerer aber iſt es den Knochen in ſeiner Lage zu erhalten. Unter den verſchiedenen Methoden iſt das von *Brüninghauſen* angegebene Verfahren am zweckmäſſigſten. Der Kranke muſs ſo viel als möglich grade ausgeſtreckt liegen, und nun werden vermittelſt einer Binde die

Knie und auch die Füſse zuſammengebunden, nachdem um die Condyli, weiche Compreſſen oder kleine Kiſſen angelegt ſind. Zu mehrerer Sicherheit kann man auch äuſserlich eine Schiene von Holz oder Blech anlegen, und mittelſt zweier Riemen befeſtigen. Bei dieſem Verfahren bleibt das Bein beſtändig ausgedehnt, und es iſt nicht möglich daſs es ſich verkürzen kann.

Nach Verlauf von ſieben Wochen iſt der Bruch gewöhnlich geheilt. Der Kranke kann, wenn die Cur vollkommen iſt, das Bein frei aufheben und bewegen, und es iſt nicht verbogen oder kürzer geworden.

Der Schenkelkopf heilt entweder vermittelſt des Callus, oder durch neuerzeugte Bänder wieder an. Bei ſehr alten Perſonen erfolgt zuweilen die Heilung gar nicht, und der Callus bekommt nicht die gehörige Feſtigkeit. In ſeltenen Fällen erzeugt ſich an der Stelle eine neue Articulation (*Ludwig* Progr. de Colli femoris fractura).

13.

16.

Von dem Bruch der Kniescheibe.

Fractura Patellae.

Camper de Fractura patellae.
Sheldon Essay on the Fracture of the patella;
Bücking über den Kniescheibenbruch.

Die Kniescheibenbrüche sind gewöhnlich transversselle Brüche, oder Queerbrüche. Sehr selten sind sie longitudinell. Sie geschehen durch die gewaltsame Action der Ausstreckemuskeln, welche an der Kniescheibe festsitzen, und am häufigsten bei einem Fehltritt, durch einen Fall rückwärts. Es ist also eigentlich eine Zerreissung der Kniescheibe. Seltner ist eine äussre Gewalt die Ursache.

Von den Zeichen.

So bald die Kniescheibe gebrochen ist, werden die Knochenenden von einander entfernt; das eine Stück wird in die Höhe gezogen und das andere giebt sich herunterwärts. Man fühlt deutlich einen Zwischenraum von einigen Fingern breit mitten auf dem Knie. Der Kranke kann das Knie nicht ausstrecken, und den Fuss nicht gehörig setzen.

tzen. Er ist in Gefahr rücklings überzufallen.

Ist der Bruch longitudinell geschehen, so halten die Ligamente die Kniescheibe in der natürlichen Lage, und die Enden verschieben sich nicht. Man fühlt aber die longitudinelle Vertiefung auf dem Knie, und gemeiniglich ist eine sehr starke Geschwulst damit verbunden.

Ist die Kniescheibe sehr zerschmettert, so bekommt der Kranke gemeiniglich ein steifes Bein. Hat der Kranke blos eine Zerreissung der gemeinschaftlichen Flechse der Ausstreckemuskeln, oder des Kniescheibenbandes erlitten, so ist die Diagnosis oft schwer. Diese Fälle sind aber selten.

Von der Heilung.

Wenn die Reposition nicht gehörig geschieht, dass die zerbrochenen Enden vollkommen wieder vereinigt werden, so wird der Zwischenraum blos durch ein Ligament angefüllt, und es gehören viele Jahre dazu, ehe dieses eine hinreichende Festigkeit erhält, dass die Kranken das Bein gebrauchen können. Die ältern Schriftsteller

ler welche von dieſem Bruch reden, erwähnen auch daher beinahe durchgängig, daſs die gebrochenen Stücke nach der Heilung ein oder zwei Finger breit auseinander ſtänden, daſs die Kranken mehrere Jahre hinkend geweſen und nach und nach das Gehen gelernt haben.

Dieſe Unvollkommenheit rührte auch zum Theil davon her, weil man faſt überall die Meinung hatte, daſs bei Fracturen der Patella ſich nie Callus erzeuge. Inzwiſchen haben neuere Beobachtungen das Gegentheil bewieſen, und es iſt auch nicht anders zu erwarten. Es ſcheint hauptſächlich davon herzurühren, daſs der Callus bei einem ſo kleinen Knochen nur in geringer Menge erzeugt wird, und daſs er leicht zwiſchen den Ligamenten extravaſirt.

Hieraus folgt auch, daſs man allerdings auf eine genaue Vereinigung der gebrochenen Stücke Rückſicht nehmen muſs.

I. *Wenn die Knieſcheibe in die Queere gebrochen iſt.* Iſt der Bruch mit einer ſtarken Anſchwellung, oder Entzündung verbun-

bunden, so muss diese erst durch zertheilende Umschläge gemindert werden, ehe man die Reposition macht. Man verfährt auf folgende Art. Der Kranke muss das Bein gerade ausstrecken, und man kann nun leicht die Knochenstücke übereinander schieben. Ein Gehülfe zieht dabei die faltige Haut des Knies zurück, damit die Knochen so genau als möglich aneinander gebracht werden. Darauf wird ein Verband angelegt, und die Theile in dieser ausgestreckten Lage während der ganzen Cur erhalten. Man gebrauchte dazu in vorigen Zeiten:

I. Die Binde Kiaster oder Chiaster, diese ist aber mit Recht ausser Gebrauch.

Zweckmässiger sind folgende:

II. *Thedens Methode* Er läſst ober und unterhalb der Patella eine Compresse legen, und mit einer Zirkelbinde befestigen, und über diese ein Stück steife Pappe. Während der Cur muss das Bein in einer Lade gerade ausgestreckt liegen. (Neue Bemerk 2 Th.)

III. *Scharschmidts und Schmalz Methode.* Ueber die gebrochene Stelle wird eine Com-

Compreſſe oder ein Kranz von Leinen gelegt, und über dieſe ein Stück Holz, welches nach der Figur der Knieſcheibe ausgehölt iſt, daſs die Stücke genau darinn paſſen. Dieſes wird mit einer Zirkelbinde befeſtigt. (Seltne med. chir. Vorfälle.)

IV. *Mohrenheims Methode.* Er läſst zwey halbmondförmig ausgeſchnittene Schienen zu jeder Seite der Knieſcheibe legen, und mit einer Zirkelbinde befeſtigen. In der Kniebiegung wird ebenfalls eine Schiene gelegt um das Biegen zu verhüten. (Chir. Vorfälle).

V. *Bückings Methode..* Er läſst ebenfalls zwei halbmondförmige Bleche, welche inwendig mit Leder gefüttert ſind, ober und unterhalb der Knieſcheibe legen, und mit ſchmalen Riemen befeſtigen. In der Kniebeugung wird eine Schiene von Holzſtäben, welche zwiſchen Leder genäht ſind gelegt, damit das Bein während der ganzen Cur beſtändig gerade ausgeſtreckt erhalten wird.

VI.

VI. *Evers Methode.* Er gebraucht eine Maſchiene von Blech, welche aus zwey geraden 9 Zoll langen und 1 Zoll breiten Stäben beſteht, die zu jeder Seite des Knies gelegt werden. Dieſe ſind durch zwei Bügel von $8\frac{1}{2}$ oder 8 Zoll Länge aneinander befeſtigt, welche in die Kniebiegung zu liegen kommen, und das Biegen des Knies verhindern. An der vordern Seite werden die Stäbe durch zwei Riemen feſtgehalten, zwiſchen welchen in der Mitte die Patella zu liegen kommt. Man kann dieſe Maſchiene feſter und loſer ſchnallen, und ſehr bequem die äuſſern zertheilenden Mittel dabey anwenden. (Beobacht.)

VII. *Lampe Methode.* Er hat eine Bandage von Meſſing erfunden, wodurch die gebrochenen Stücke nach Art der Bückingſchen Maſchiene zuſammengehalten werden. An der Seite iſt ein Charnier angebracht, vermittelſt deſſen das Knie etwas bewegt werden kann.

VIII. *Bells Methode.* Der Verband besteht aus zwei halbmondförmigen ledernen Kissen, mit mehreren Riemen zur Befestigung. Er wird so angelegt, dass die Kniescheibe gerade in der Mitte zu liegen kommt. Das Bein muss dabey gerade ausgestreckt erhalten werden.

IX. *Desaults Methode.* Besteht hauptsächlich in der Anlage einer Binde und der Einwickelung.

Nach Verlauf der ersten vierzehn Tage, muss die Patella täglich gelinde bewegt werden, damit keine Anchylosis entsteht. Innerhalb 7 bis 8 Wochen ist der Bruch geheilt, und die Kranken können das Bein gleich so vollkommen gebrauchen als vorher. Sollte noch eine Schwäche verspürt werden, so wird diese durch den fortgesetzten Gebrauch geistiger Einreibungen, oder durch die Einwickelung gehoben.

II. *Wenn der Bruch longitudinell ist.* Dieser erfodert dieselbe Behandlung.

 Man

Man legt zu jeder Seite eine Compreſſe, und läſst die Einwiklung machen. Das Bein muſs während der Cur ebenfalls ausgeſtreckt bleiben.

III. *Wenn Ligamente zerriſſen* ſind. Zertheilende Mittel ſind allein hinreichend.

17.

Von dem Bruch des Unterſchenkels.

Fractura Cruris.

Dieſe Brüche ſind ſehr häufig, und ſelbſt eine geringe Gewalt, ein Schlag, ein Fall, ein Sprung iſt ſchon im Stande ſie zu veranlaſſen.

Mannigmal wird nur ein Knochen allein gebrochen, in andern Fällen zerbrechen beide. Es iſt ſelbſt möglich daſs beide Knochen ungleich, und an ſehr verſchiedenen Stellen brechen.

Von den Zeichen.

Der Bruch der Tibia iſt ſehr leicht zu entdecken, weil dieſe gleich unter der Haut liegt. Der Kranke fällt gemeiniglich ſobald der Bruch geſchehen iſt nieder, und fühlt einen fixen ſtechenden Schmerz. Wenn man den

den Fuſs bewegen läſst hört man das Reiben der Knochenenden. Die Fractur der Fibula iſt ſchwerer auszufinden, zumal wenn ſie allein zerbrochen iſt. Der Kranke kann auch dabei das Bein gebrauchen.

Mannigmal iſt bei dieſem Bruch die Zerſplitterung ſo groſs geweſen, daſs die Enden durch die Haut durchſtachen.

Von der Heilung.

Man macht die Ausdehnung des gebrochenen Knochens ebenfalls an dem benachbarten Gliede.

Es iſt ſehr wichtig daſs der Verband gut angelegt wird, damit der Bruch nicht in ſchiefer Richtung anheilt. Man nimmt dazu ebenfalls die vielköpfigte, oder achtzehnköpfigte Binde, und über dieſe die Schienen. Die Lage des Beins iſt ſehr ſchwierig, und die Wade macht ein groſſes Hinderniſs. Man hat daher mancherlei Maſchinen erfunden um dieſe zu erleichtern, und der Heilung zu Hülfe zu kommen.

Unter die ganz alten Maſchinen gehören die *Strohladen.*

Neuer und zweckmässiger sind die Maschienen von *Pieropano* (Abbildung und Beschreibung einer neuen Maschiene 1782). Das *Fussbette* von *Posch* (Beschreibung einer neuen Maschiene das Fussbette genannt Wien 1774). Die *Braunsche Maschiene* (Beschreib. von *Mezler* Ulm 1800). *Bells Beinlade* (Lehrb. d. Wundarzneyk. IV. B.) Die Löfflerische *Fussschwebe* verbessert von *Präl* (Arnemans Magazin. II. B. 2. St.). *Fausts* verbesserte Fussschwebe.

Die *Fussohle* welche die Alten bey dem Verbande dieser Brüche gebrauchten, ist sehr überflussig, wenigstens muss sie, wenn man sie gebrauchen will, beweglich gemacht werden.

Während der Heilung muss der Kranke gerade ausgestreckt liegen, so dass das Bein einen Zoll höher zu liegen kommt als der übrige Körper. Wenn man keine der vorerwähnten Maschienen gebrauchen will, so muss man darauf sehen, dass die Fläche worauf das Bein ruhet, überall egal und gleich hart ist. Man muss auch darauf Rücksicht nehmen, dass die Bandagen dem Kranken keinen nachtheiligen Druck verursachen.

Sollte es erforderlich werden, daſs der Kranke transportirt werden müſste, ſo ſind groſſe Kapſeln von Blech mit Charnieren daſs das ganze Glied mit vollem Verbande hineingelegt werden kann, und daſs ſie überall bequem anſchlieſſen, dazu am allerzweckmäſſigſten.

18.

Von dem Bruch der Fuſsknochen.

Fractura Tarſi, Metatarſi, Digitorum Pedis.

Man verfährt wie bei den Fracturen der Hand. Die gebrochenen Knochen werden in ihre Lage gedrückt, und vermittelſt einer Zirkelbinde befeſtigt.

19.

Von den complicirten Knochenbrüchen.

Wenn die Fractur mit einer groſſen Zerſchmetterung verbunden iſt, oder die Theile durch eine Schuſswunde ſtark zerriſſen und gequetſcht ſind, ſo iſt es oft ſehr ſchwer zu beſtimmen, ob man die Amputation des Gliedes vornehmen müſſe, oder ob das Glied erhalten werden könne Inzwiſchen iſt in ſolchen Fällen die Operation

gar so dringend nicht. Vielmehr darf man hoffen, wenn der erste und heftigste Eindruck welchen die Constitution erlitten hat schon verschmerzt ist, daſs der Kranke die Amputation viel besser verträgt, als wenn diese gleich in dem ersten Sturm vorgenommen wird. Es ist nichts versäumt, wenn man wartet, und man sollte allemal erst einen Versuch machen das Glied zu erhalten.

Die Heilung dieser Brüche kann daher auch unmöglich so kunstmäsig erfolgen als es bei einfachen Fracturen allemal geschehen sollte. Gemeiniglich bleibt eine Deformität nach, oder der Kranke bekommt ein steifes Glied.

Mannigmal sind diese Brüche mit einer heftigen Blutung verbunden. In solchem Falle muſs das Turniket angelegt, und die Blutgefäſse untererbunden werden.

Ist der Knochen stark zersplittert, so müssen vor allen Dingen zuerst die Knochensplitter weggenommen werden, ehe der Knochen reponirt werden kann. Man muſs die nöthigen Einschnitte machen, und im Nothfall die Knochenenden abkneipen.

Gemei-

Gemeiniglich folgt nach ſolchen Vorfällen eine ſehr ſtarke und langwierige Eiterung.

Iſt die Conſtitution fehlerhaft, ſo kommt leicht der kalte Brand zu ſolchen Verletzungen. Zuweilen leiden die Kranken ſehr an Krämpfen und Convulſionen, woraus ſelbſt der Kinnbackenkrampf ſich entwickeln kann. Dieſe Zufälle werden eben ſo behandlet, wie die Wunden der weichen Theile (Man vergleiche dieſen Abſchn. im 1. Theil.).

Hat der Kranke mit der Fractur zugleich eine Verrenkung bekommen, ſo iſt es allemal am rathſamſten, daſs man zuerſt die Verrenkung einrichtet, ehe die Repoſition der Fractur vorgenommen wird.

9.

Von der Trennung der Knochenanſätze,

Diductio Epiphyſium.

Reichel Diſſ. de Epiphyſium ab oſſium diaphyſibus diductione.

Dieſer Fehler beſteht blos in einer Trennung irgend eines Anſatzes an einem Knochen. Dies geſchieht am häufigſten bey Kindern durch ein unbehutſames, oder unvorſichtiges Drehen und Ziehen an den Glie-

dern. Ausserdem auch bey scrophulösen und gichtischen Complicationen.

Man behandlet diese Vorfälle wie eine Fractur. Ruhe und stärkende Einreibungen sind die Haupterfordernisse.

Vierter Abschnitt.

Von den Verrenkungen.

Aitken am angef. O.

Bernstein am angef. O.

Eine wirkliche Verrenkung (Luxatio) hat hauptsächlich bei beweglichen Gelenken, den Pfannengelenken und Charniergelenken statt. Weichen andere Knochen an der Stelle ihrer Vereinigung auseinander, so ist dieses Diastasis; z. B. die Symphysis ossis pubis, die Suturen am Cranio u. ähnl. Man theilt die Verrenkungen ebenfalls in vollkommne Verrenkungen (Luxatio completa), und unvollkommne (Luxatio incompleta). Unter diese gehört auch die Verstauchung oder Verdrehung (Distorsio).

In Ansehung ihrer Entstehung kann man die Verrenkungen in *schnelle oder plötzliche Verrenkungen* eintheilen, welche durch eine äusre Gewalt gleich auf der Stelle entstehen, und in *langsame* Verrenkungen, welche durch innere Ursachen und allmälig hervorgebracht werden.

1.

Von der Verrenkung der Nase.

Luxatio Nasi.

Diese Verrenkung ist allemal mit einem Bruch der Nasenknochen verbunden. Man macht die Reposition vermittelst der Sonde oder der Finger, und behandlet die Verrenkung wie den Nasenbruch.

2.

Von der Verrenkung der Unterkinnlade.

Luxatio Maxillae inferioris.

Loder chir. Bemerk. 1. B.

Der Unterkiefer wird im gewöhnlichen Falle blos nach vorwärts oder seitwärts verrenkt. Im seltnen Falle kann die Verrenkung auch nach hinterwärts statt haben. (*Vogel* anatom. chir. Beob.)

Wenn die Verrenkung nach vorwärts geschehen ist, so weichen die Condyli gemeiniglich an beiden Seiten nach vorn, und der Processus kommt unter das Jochbein. Der Patient bekömmt eine Negerphysiognomie.

Bei der Verrenkung zur Seite ist zuweilen nur ein Condylus aus seiner Articulation gewichen. Die gewöhnlichste Ursache ist eine äusre Gewalt. Ausserdem kann auch der Kinnbackenkrampf, oder starkes Gähnen diese Verrenkung veranlassen. Es gibt Personen welche so leicht die Kinnlade ausrenken, dass sie gar nicht einmal gähnen dürfen.

Von den Zeichen.

Wenn die Verrenkung vollkommen ist, so kann der Kranke den Mund nicht schliessen, und die untere Kinnlade steht weit hervor. Die Backen werden mehr platt, man fühlt auch die Luxation deutlich. Ist die Verrenkung unvollkommen, so erkennt man dies leicht, denn das Kinn steht schief. Man fühlt auch die Vertiefung an der Stelle wo der Condylus ausgewichen ist.

Bey der Verrenkung nach hinten war der Mund fest verschlossen (*Vogel*).

Die Zufälle sind mehr lästig als gefährlich. Der Kranke kann nicht sprechen, nicht kauen und nicht schlucken. Die Speicheldrüsen sondern eine grössere Menge von Speichel ab. Es giebt seltene Beyspiele dass die Verrenkung Zeitlebens gedauert hat, der Kranke konnte blos flüssige Nahrungsmittel zu sich nehmen, und bekam eine lallende Sprache (*Henkel* Samml.).

Von der Heilung.

Bey der Einrichtung der Verrenkung kommt es hauptsächlich darauf an, dass man die Kinnlade hinterwärts niederdrückt, so werden die beyden Condyli gelöst, und sobald diese frey sind, geben sie sich von selbst in ihre Stelle.

Man verfährt dabey auf folgende Art. Der Kranke muss auf einen niedrigen Stuhl sitzen, und ein Gehülfe den Kopf halten. Der Operateur bewickelt beyde Daumen, und legt sie dem Kranken in den Mund auf die Backenzähne, und die andern Finger auswärts unter das Kinn. Indem er mit dem

dem Daumen die Kinnlade hinten niederdrückt, hebt er den vordern Theil in die Höhe, so werden die Condyli gelöſst, und springen von selbst zurück. Dies geschieht gemeiniglich plötzlich.

Die Methode von *Fabre*, daſs man die Daumen gegen den kronförmigen Fortsatz anstemmen, und unten gegen das Kinn schlagen soll, damit der Knochen gelöſst wird, ist nicht hinreichend. (chir. Bemerk.).

Eben so wenig ist auch der Vorschlag anwendbar, daſs man aussen gegen den Fortsatz drücken soll. Man kann nicht einmal den Condylus durch die Backe gut fühlen.

Bey der unvollkommnen Verrenkung verfährt man auf eben die Weise. Die Reposition ist dann nur an einer Seite nothwendig.

Zum Verbande ist weiter nichts erforderlich, als daſs der Kranke die erste Zeit den Mund nicht öffnet und bewegt. Zur Erinnerung legt man ein Backentuch um. Die Bandagen der Alten, das Capistrum, die Funda maxillaris u. ähnl. sind sehr überflüssig. Die Kinnlade verrenkt sich auch so leicht nicht wieder wenn sich der Kranke

nur

nur in Acht nimmt. Er muſs blos flüſſige Nahrungsmittel genieſſen. Entſtehen Zufälle der Entzündung, dieſe müſſen antiphlogiſtiſch behandlet werden.

3.

Von der Verrenkung der Zähne.

Luxatio Dentium.

Wenn ein Zahn durch irgend eine Veranlaſſung gewaltſamer Weiſe loſe geworden, ſo muſs man ihn wieder in den Alveolus einſetzen, und möglichſt zu erhalten ſuchen. In vielen Fällen gelingt dies recht gut, und der Zahn bekommt ſeine vorige Feſtigkeit wieder (Man vergl. d. Abſchn. v. d. Zahnkrankheiten).

4.

Die Verrenkung des Zungenbeins.

Bell am angef. O. IV. Bd. S. 241.

5.

Von der Verrenkung der Wirbelknochen.

Hier werden folgende Arten begriffen:

1. *Die Verrenkung des Kopfs.* Es giebt ſeltne Fälle, daſs der Kopf von dem Atlas losgewichen iſt. (*Sellin* in Schmukers verm. Schrift. 1 Bd. *Hoffmann* erſte Nach-

Nachricht von der Armenanstalt zu Altdorf 1787). Eigentlich war es aber blos eine Verdrehung oder Erschlaffung der Bänder.

Die Verrenkung kann gar nicht anders geschehen als einwärts, und es ist immer noch eine Frage ob sie möglich ist. Wahrscheinlich ist der Erfolg allemal in kurzer Zeit tödlich.

II. *Die Verrenkung des Atlas mit dem Epistrophaeus.* Diese ist schon eher möglich. Die Ursache ist gewöhnlich ein Sturz auf den Kopf. Allein die Verrenkung kann auch von innern Ursachen, zumal Gicht und Reheumatismen nach und nach entstehen. Wenn die Bänder, welche den Kopf mit dem Processſ. odontoideus verbinden, zerrissen oder erschlafft worden, so wird der Kopf so beweglich, daſs diese Wirbel ganz abgeschliffen und polirt werden. Ich besitze mehrere solche Stücke in meiner Sammlung; an einigen derselben hat sich sogar eine Knochenmasse angesetzt, wie bey veralteten Luxationen.

Es

Es kommt alles auf die Art an, wie die Verrenkung geſchieht; iſt dieſe gewaltſam, ſo folgt wahrſcheinlich der Tod auf der Stelle. Kalte Umſchläge um den Hals, Einreibungen von geiſtigen und zertheilenden Mitteln, dabey die innere Behandlung nach den Umſtänden können von Nutzen ſeyn. (*Mauchart* Diſſ. de luxatione nuchae).

III. *Die Verrenkung der übrigen Halswirbel* iſt ebenfalls ſelten, und gemeiniglich iſt ſie die Folge einer groſſen Gewalt welche den Kof trifft. (*Ludwig* de Luxatione Vertebrar. colli 1757).

IV. *Die Verrenkung des Rükgraths.* Sie kommt nicht oft vor, weil das Rückgrath biegſam und nachgebend iſt. Dazu kommt, daſs die Gräthe die Wirbelknochen allemal zuerſt und hauptſächlich leidet. In den meiſten Fällen entſteht daher eher eine Fractur. Die Rückenwirbel ſind ſo ſehr durch Ligamente befeſtigt, daſs es kaum möglich iſt, daſs ſie verrenkt werden können. (*Sömmerring* über die Verrenkung und den Bruch des Rückgraths 1793). Die

Ver

Verrenkung ist eigentlich doppelt, nämlich der Wirbel und der Rippen. Es ist aber unrichtig, wie einige glauben, daſs die Wirbel nicht anders verrenkt werden können, als wenn die Rippen zugleich zerbrechen (*Bell*).

V. *Die Verrenkung der Lendenwirbel.* Diese ist von allen Wirbelverrenkungen die häufigste. Die Ursache ist allemal eine äusre starke Gewalt. Ein Kutscher welcher oben auf einem Wagen saſs, wurde von flüchtigen Pferden durch einen niedrigen Thorweg gerissen, und man fand die untern Lendenwirbel luxirt. (*Mohrenheim* Beobacht. III. B. *Adolph Murray* de Spinae dorsi luxatione.)

Einem andern Menschen fiel ein Balken auf das Rükgrath (*Sömmerring.*)

Diese Verrenkungen können nicht anders statt haben, als einwärts und zur Seite. Die Zufälle sind allemal sehr traurig. Die untern Extremitäten werden gelähmt, die Blutgefäſse und Nervenäste zerrissen, die Muskeln und Bänder verletzt, und es kommt

leicht

leicht der Brand hinzu. Die Diagnosis ist daher auch bei diesen Zufällen leicht.

Die Möglichkeit der Heilung hängt einzig von dem Grade der Verletzung, und den Zufällen ab. Ein merkwürdiger Fall ist in *Schmukers* verm. Schrift. I. B. beschrieben, allein nicht ganz zu trauen. Die Reposition ist sehr beschwerlich. Am besten verfährt man, wenn man den Kranken sich stark bücken, oder über einen schmalen Tisch sich legen läſst, damit die Theile angespannt werden, daſs sich die Wirbel auseinander geben. Ist die Verrenkung seitwärts, so läſst man den Kranken nach der Seite überbiegen. Zugleich muſs man versuchen, die Wirbel in die gehörige Lage zu drücken.

Nun kommt alles darauf an, daſs man die Entzündung abhält, daher dürfen Blutigel an die Stelle, kalte Umschläge, Bähungen von adstringirenden Decocten, zertheilende Einreibungen, nicht vernachläſsigt werden.

Zugleich muſs man die innern Mittel nach den Zufällen auswählen.

VI. *Die Verrenkung des Oſſis Coccygis.* Wegen der Lage und Befeſtigung dieſes Knochens kann eine Verrenkung nur ſelten ſtatt haben. Bei ſchweren Geburten will man beobachtet haben, daſs eine Luxation nach auſſen entſtanden iſt. Auch von ſehr ſtarken Anſammlungen der Excremente. Am häufigſten geſchieht die Verrenkung nach innen, weil gewöhnlich ein Fall gegen dieſen Knochen die Urſache iſt.

Man kann die Verrenkung fühlen, wenn man ſie mit dem Finger durch den Maſtdarm unterſucht. Die Folgen ſind von keiner groſſen Bedeutung: Inzwiſchen wenn der Maſtdarm, oder das Perinaeum ſehr gelitten haben, ſo kann leicht eine Fiſtel an dieſen Theilen entſtehen. Bei Frauen kann eine Entzündung der innern Theile des Beckens die Folge ſeyn.

Die Repoſition kann mit leichter Mühe verrichtet werden, wenn man einen Fin-

Finger, welcher mit Oel beſtrichen ſeyn muſs, durch das Inteſt. rectum gegen den luxirten Knochen ſetzt, und dabei äuſſerlich einen Finger gegenſetzt. Nun wird eine Compreſſe aufgelegt, und mit der T Binde befeſtigt. Dabei müſſen zertheilende Bähungen, kalte Klyſtire, und wenn die Etzündung heftig iſt, Blutigel angewendet werden. Gemeiniglich erfolgt nach dieſer Verrenkung eine Anchyloſis Oſſ. coccygis.

6.

Von der Verrenkung der Rippen.

Eine Rippe kann nur verrenkt werden, wenn die Gewalt blos eine Rippe allein, und in der Nähe ihrer Articulation trift. Wird die Mitte getroffen, ſo zerbricht ſie eher. Die oberſte Rippe wird faſt nie verrenkt, mehr dagegen die mittlern Rippen.

Zuweilen verrenken die Rippen ohne alle äuſre Veranlaſſung, und geben ſich von dem Knorpel los. Dies iſt hauptſächlich der Fall bei zarten Kindern, bei einer ſcro-

phulösen Disposition, auch nach starken Anstrengungen. Die Verrenkung kann nach allen Seiten geschehen.

Von den Zeichen.

Man kann die Luxation leicht mit einem Rippenbruch verwechseln, wenn man nicht genau untersucht. Eine verrenkte Rippe ist mehr lose und beweglich geworden, sie verrenkt sich leicht, und reponirt sich auch von selbst wieder. Man hört das Reiben der Knochenfläche während dem Athemholen.

Die Zufälle sind von keinen gefährlichen Folgen, wenn nicht durch die Art der Verletzung eine Zerreissung der Intercostalmuskeln, oder eine Verletzung der Pleura, oder Erschütterung der Lunge zugleich entstanden ist.

Von der Heilung.

Die Einrichtung geschieht in den gewöhnlichen Fällen leicht, und schon von selbst; es kommt nur darauf an, dass die Rippe in dieser Lage erhalten wird. Wenn die Einrichtung gemacht ist, muss man eine Compresse auflegen, um die zertheilenden

Mit-

Mittel anzuwenden, und diese vermittelst einer Binde befestigen. Man könnte auch ein Polster an die Kleidung des Kranken nähen lassen. Ein schlimmer Umstand ist bei dieser Verrenkung der Husten, daher sind Opiate und die Behandlung der Lungenzufälle von der gösten Wichtigkeit.

7.

Von der Verrenkung des Schlüsselbeins.

Luxatio Claviculae.

Die Clavicula kann an beiden Enden an der Articulation mit dem Sterno und der Articulation mit dem Acromio des Schulterblatts verrenkt werden. Die gewöhnliche Ursache ist ein Schlag, welcher flach von der Seite die Clavicula trift, oder ein Fall von einer Anhöhe mit ausgestrektem Arm. Die Verrenkung kann sowohl nach auswärts als einwärts geschehen.

Von den Zeichen.

Die Diagnosis ist fast immer sehr leicht, weil man den ganzen Knochen deutlich fühlen kann. Die Zufälle sind bei der Verrenkung nach aussen nicht von Bedeu-

tung, hingegen kann der Bruch ſehr gefährlich werden, wenn das Ende einwärts gekehrt iſt, und die darunterliegenden Theile afficirt werden.

Von der Heilung.

Man behandlet die Verrenkung auf eben die Art wie den Schlüſſelbeinbruch. Die Repoſition kann leicht geſchehen, wenn man die Schultern hinterwärts zurückzieht, und in dieſer Lage erhält. Aeuſſerlich kann eine Compreſſe aufgelegt, und Umſchläge mit geiſtigen und zertheilenden Mitteln angewendet werden. Der Entzündung und der Schmerzen wegen iſt es nothwendig, daſs der Vorderarm unterſtützt wird.

Der Verband muſs mehrere Wochen lang gebraucht werden, weil ſonſt die Verrenkung leicht aufs neue entſteht.

8.

Von der Verrenkung des Oberarms.

Luxatio Humeri.

Bonn Commentatio de Humero luxato

Camper Demonſtrat. anat. pathol. L. I. Tab. I. II.

Dieſe Verrenkung iſt verhältniſsmäſſig eine der häufigſten. Der Knochen articu-

lirt

lirt in einer äuſſerſt flachen Gelenkhöle, und iſt dabei ſo ſehr beweglich. Die Verrenkung kann nach vorn gegen die Bruſt zu, nach unterwärts, noch hinten unter dem Rande des Schulterblatts, und wie man glaubt auch nach oberwärts ſtatt haben. Dieſe letzte Art der Verrenkung iſt aber nur dann möglich, wenn der Kopf des Humerus zugleich abgebrochen iſt. Die Urſache iſt faſt allemal eine äuſre Gewalt. Auch beim Fortſchieben ſchwerer Laſten iſt eine Verrenkung möglich. Sie kann ſo habituell werden, daſs ſie bei jeder Veranlaſſung leicht entſteht.

Von den Zeichen.

Wenn man beide Schultern mit einander vergleicht, ſo bemerkt man leicht den Unterſchied. Man fühlt es deutlich, daſs die Gelenkhöle leer iſt, und daſs der Humerus eine widernatürliche Lage hat. Der Kranke iſt vermögend den Arm hin und her zu bewegen, und der Arm iſt nachdem der Knochen höher oder niedriger ſteht, länger oder kürzer geworden. Gemeiniglich ſchwillt der Arm dabei ſehr ſtark auf.

Von der Heilung.

Die Einrichtung wird so lange die Verrenkung noch nicht alt ist, nicht sehr schwer, indessen doch auch mannigmal mühsam genug. Eine alte Verrenkung ist äusserst beschwerlich, und oft ganz unmöglich einzurichten. Es kommt aber sehr darauf an, nach welcher Stelle der Knochen ausgewichen ist. Die Verrenkung nach unten kann am leichtesten eingerichtet werden.

Es kommt nur darauf an, dass man den Kopf des Humerus löset, und mit der Gelenkhöle in eine gerade Linie bringt. Wenn dies geschehen ist, so geht der Kopf leicht durch die Wirkung der Muskeln wieder in seine gehörige Lage. Das Schulterblatt muss vor allen Dingen befestigt werden. Ein Gehülfe muss es rückwärts ziehen und festhalten. Dabei muss der Vorderarm gebogen seyn. Man fasst nun den Humerus unten neben dem Condylus, und macht die Ausdehnung langsam und anhaltend, in der Richtung worin der Arm ausgewichen ist.

Die Alten hatten verschiedene Maschinen und Methoden im Gebrauch, welche sel-

ſelten mehr angewendet werden, und zum Theil auch unzweckmäſſig ſind. Z. B die *Ambe* des Hippocrates, die Methode den Arm des Patienten über eine Thür zu legen, und den Stuhl worauf der Kranke ſteht, ſchnell wegzuziehen, das *Gloſſocomium* (Platners Chirurg Tab. VI.). Zweckmäſſiger ſind *Ravatons Reducteur* verbeſſert von *Hagen*, die *Purmanniſche* Maſchine verbeſſert von *Huſſem*, *Frekes* Inſtrument (Bell V. B. Fig. 1.). *Mennels* Maſchine verbeſſert von *Schneider.* (*Loders* Journal III. B. 3 St.) u. m.

Wenn die Verrenkung veraltet iſt, ſo kann der *Flaſchenzug* mit groſſem Nutzen gebraucht werden. Er erſetzt beynahe die Stelle aller anderer Maſchinen, und man kann jeden Grad von Kraft damit erreichen. Um dieſes Inſtrument noch vollkommner zu machen, hat man die Wirkung des Flaſchenzugs und des Hebels zuſammen vereinigt.

Allein wenn der Kopf des Knochens ſchief zur Seite gewichen iſt, und ſich ſehr geſenkt hat, ſo iſt die bloſſe Ausdehnung niemals hinreichend, vielmehr muſs man den Kopf in die Höhe bringen, und gewiſſermaſſen über die Articulation herüberheben.

Bromſield hat daher ein Verfahren vorgeſchlagen, welches in Fällen, wo die Verrrenkung nach unten geſchehen ſehr vortheilhaft iſt. Man legt ein Rollholz, welches mit Tüchern umwickelt wird, hoch in die Achſelhöle, an jedem Ende wird es von einem Gehülfen in dieſer Lage feſtgehalten. Indem nun die Ausdehnung langſam gemacht wird, zieht ein anderer Gehülfe das Schulterblatt ſtark nach rükwärts, und der Operateur drückt den Arm über die Rolle niederwärts. Die Wirkung dieſer vereinten Kräfte kann in Fällen der Art vieles ausrichten.

Die Verrenkung nach hinterwärts wird am leichteſten reponirt, wenn man den Arm des Kranken als einen Hebel gebraucht, dabei die Hand auf den ausgewichenen Kopf legt, und dieſen in die Articulation hineindrückt. Gemeiniglich ſteht er blos am Rande auf.

Nach der Repoſition müſſen Compreſſen mit reizenden adſtringirenden Mitteln aufgelegt werden, und der Kranke muſs den Arm in einer Schlinge tragen. Mannig-

nigmal ist der Arm noch eine lange Zeit schwach.

Wenn die Verrenkung veraltet ist, so wird sie gewöhnlich unheilbar. Von dem beständigen Reiz wird die Articulation widernatürlich vergrössert, und die Gelenkfläche wird glatt und bekömmt eine Politur, wodurch die Bewegung einigermassen erleichtert wird.

9.

Von der Verrenkung des Vorderarms.

Luxatio Antibrachii.

Der Vorderarm ist mit dem Humerus vermittelst eines Charniergelenks verbunden, und daher weniger der Gefahr unterworfen ausgesetzt zu werden.

I. Es ist möglich, dafs der *Radius* ganz allein, ohne die Ulna verrenkt werden kann. Allein die Luxation ist nie stark, weil beide Knochen durch ein Ligament zusammen verbunden sind Man erkennt sie leicht daran, dafs der Radius vor der Ulna hervorsteht, und der Arm verdreht ist.

Die Einrichtung geschieht wie bei Fracturen. Ein Gehülfe hält den Oberarm, und der Operateur faſst die Hand des Kranken, und macht indem er ſie gelinde dreht und bewegt die Ausdehnung. Der Vorderarm muſs dabei gebogen gehalten werden. Nun wird der ausgewichene Knochen wieder in ſeine Stelle zurückgedrückt.

II. *Die Luxation der Ulna* kann nach hinterwärts und oberwärts ſtatt haben, ſo wie auch zur Seite.

Im erſten Fall iſt der Arm kürzer als natürlich, und das Ellenbogengelenk wird ganz unbeweglich. Im lezten Falle fühlt man die widernatürliche Hervorragung zur Seite des Condylus, wenn man mit der Hand längſt dem Ellenbogen heruntergeht.

Bei einer vollkommenen Verrenkung ſind die Gelenkbänder allemal zerriſſen.

Die Repoſition dieſes Falls iſt ungleich ſchwerer, und erfordert eine viel gröſſere Gewalt. Wenn ſich in der graden Lage die Einrichtung nicht zu Stande brin-

bringen läſst, ſo kann man in der gebogenen Lage dieſe verſuchen. *Bell* erwähnt zweier Fälle, wo die Verrenkung oberwärts geſchehen war: Man konnte ſie in der ausgeſtreckten Lage nicht einrichten, und verfiel darauf in dem erſten den Proceſſus Anconaeus abzuſägen, und im zweiten den Arm ganz zu amputiren.

Die *Methode von Theden* hat dagegen groſſe Vorzüge. Während daſs die Ausdehnung gemacht wird, muſs man den Vorderarm an der Handwurzel in die Höhe heben, und zugleich am Ellenbogen niederdrücken, der Proceſſus coronoideus wird dadurch gelöſst und der Oberarm gleitet herunter (neue Bemerk. 1. B.)

Iſt die Verrenkung ſeitwärts, ſo muſs während der Ausdehnung der Knochen von der Seite zurückgedrückt werden. Sie entſteht aber leicht wieder aufs neue.

Der Kranke muſs nun den Arm in einer Binde tragen, und äuſſerlich reizende zertheilende Mittel anwenden.

8.

10.

Von der Verrenkung der Hand.

Luxatio Manus.

Die Hand kann nach allen Gegenden eine Verrenkung erleiden. Am häufigsten geschieht es nach innen, daſs die Knochen einwärts stehen, oder nach auſsen.

In den meisten Fällen ist die Luxation unvollkommen, und nur ein oder ein paar Knochen sind verschoben. Sie wird auch daher zuweilen übersehen, und für eine Verstauchung gehalten. Die Folge ist, daſs der Kranke zeitlebens ein steifes Gelenk bekommt.

Von den Zeichen.

Man kann gemeiniglich im Anfange, ehe eine starke Geschwulst hinzukommt deutlich fühlen, daſs die Knochen eine widernatürliche Lage haben, und der Kranke kann die Hand nicht gehörig bewewegen.

Von der Heilung.

Die Reposition geschieht am leichtesten, wenn man die Hand in eine halbgebo-

bogene Lage halten läſst. Ein Gehülfe muſs den Oberarm halten, und der Operateur faſst die Hand des Kranken und zieht ſie durch ſanftes hin und her Bewegen gelinde an. Wenn die Knochen wieder in ihre Lage gekommen, ſo müſſen Schienen angelegt und der Verband ſo wie bei der Fractur gemacht werden. Zur Zertheilung der Geſchwulſt läſst man Umſchläge machen, und der Kranke muſs den Arm in der Schlinge tragen. Gewöhnlich bleibt lange eine Anſchwellung und Steiſigkeit der Hand zurück.

11.

Von der Verrenkung der Finger.

Luxatio Digitorum.

Die Finger werden gewöhnlich blos nach einwärts verrenkt. Man kann die Dislocation deutlich fühlen. Auch die Einrichtung geſchieht leicht, wenn man nur bei der Ausdehnung nicht das kranke, ſondern das benachbarte Gelenk faſst.

Die Luxation des dritten Gelenks iſt indeſſen mannigmal ſehr ſchwer einzurichten.

ten. Sie veraltet daher oft und bleibt incurabel.

12.

Von der Verrenkung des Schenkels.

Luxatio Femoris.

Die Verrenkung des Schenkelknochens ist sehr selten Folge einer äusserlich erlittenen Gewalt, sondern sie entsteht in den meisten Fällen von innern Ursachen.

Die alten hielten diese Verrenkung sogar für ganz unmöglich, und glaubten, dass in allen solchen Fällen der Schenkelhals zugleich gebrochen seyn müsse.

Von den Zeichen.

Der Schenkelknochen kann zufolge der Erfahrung nach vier Seiten verrenkt werden,

1. unterwärts nach der innern Seite. Der Schenkelkopf liegt auf das Foramen ovale. Diese Luxation ist die häufigste von allen. Man erkennt sie daran, dass das Bein länger ist als natürlich, und der Fuss stark verdreht. Man fühlt auch das Caput femoris deutlich, und

und an der Stelle des Gelenks eine Vertiefung.

II. Unterwärts nach aussen. Der Kopf des Knochens liegt auf dem Osse Ilium. Die Zeichen sind dieselben wie im vorigen Fall, nur der Fuss ist nach der entgegengesetzten Richtung verdreht. (Evers neue Bemerk. u. Erfahr. S. 116).

III. Oberwärts nach vorn. Der Kopf steht auf dem Osse pubis in der Leiste. Die Zeichen sind, dass das Bein kürzer geworden, die Fusszehen und das Knie sind verdreht. Der ganze Theil sieht gewöhnlich braun und blau aus, von dem Druck der Blutgefässe.

IV. Oberwärts nach hinten. Der Kopf steht auf der Crista Ossis Ilei. Diese Luxation ist sehr selten. Das Bein ist kürzer als natürlich, und in der entgegengesetzten Richtung verdreht. Der grosse Trochanter steht höher als natürlich. (*Schmuckers* verm. Schrift. 1 B. II. B. *Pouteau* oeuvres posthumes T. II).

Ausser diesen Arten haben einige noch eine unvollkommene, oder partielle Verrenkung des Schenkelknochens an-

angenommen (*Subluxatio*). Das Caput femoris iſt blos in die Höhe gehoben, ohne aus der Gelenkhöle zu weichen.

Bei einer jeder vollkommenen Verrenkung des Schenkelknochens ſind allemal die Kapſel Ligamente zerriſſen; hingegen das Ligamentum teres zerreiſst nicht ſo leicht, ſondern verlängert ſich. Wenn aber die Gewalt plötzlich und mit Heftigkeit wirkt, ſo kann es ebenfalls zerreiſſen.

Bei dieſer Verrenkung ſind daher, zumal wenn eine äuſre Gewalt Schuld geweſen iſt, die Zufälle oft ſehr wichtig. Hier treffen Zufälle der Entzündung, der Quetſchung, der Zerreiſſung der Bänder, und in der Folge Eiterung im Gelenke zuſammen.

Von der Heilung.

Die Einrichtung iſt allemal mit vieler Beſchwerde verbunden, und ſehr ungewiſs, zumal wenn die Luxation ſchon einige Zeit gedauert hat. Es kommt auf die Art an:

I.

I. *Wenn das Caput femoris auf das Foramen ovale steht.* Man muſs den Kranken in eine ſolche Lage bringen, daſs der Schenkel gebogen iſt, und mit dem Körper einen rechten Winkel macht. Das Knie muſs ebenfalls gebogen ſeyn. Nun wird vermittelſt eines Tuchs, welches zwiſchen den Beinen gelegt wird, der Kranke befeſtigt. Ein zweites Tuch, oder ein weich ausgepolſterter Riemen, wird über das Knie gelegt, und ein Gehülfe muſs es langſam und allmählig anziehen, um die Ausdehnung zu machen. Iſt eine ſtärkere Gewalt erfordert, ſo kann man den Flaſchenzug anlegen.

Die bloſſe Ausdehnung iſt indeſſen nicht hinreichend, um den Kopf des Knochens wieder in ſeine Articulation zurückzubringen; ſondern wenn der Kopf anfängt beweglich zu werden, und bis zum untern Rande des Foraminis ovalis angezogen iſt, ſo muſs der Operateur den Schenkel umfaſſen, und ihn gelinde aufwärts heben, und nach der Seite drücken. Die Muſkeln ziehen nun das Caput femoris wieder in die Gelenkhöle zurück.

Dieses muss allmählig geschehen, weil sonst eine Quetschung der Drüsen statt haben kann.

Erfolgt die Reposition nicht bald, so ist irgendwo ein Fehler. Man muss nun eine andre Richtung versuchen. Oder das Caput femoris ist in der ovalen Oefnung eingeklemmt. Dieser Fall ist oft unheilbar.

II *Wenn der Kopf hinten auf dem osse Ilium steht.*

Die Reposition wird fast auf eben die Art vorgenommen. Der Kranke muss auf die gesunde Seite liegen. Auch bei dieser Luxation muss der Schenkelkopf über die Gelenkhöle herübergehoben werden. Der Operateur dreht dabei zugleich den Schenkel nach einwärts.

III. *Wenn der Kopf hoch auf dem Osse pubis steht; oder oben an der Crista Ilii.*

In diesen beiden Fällen wird die Reposition mit gröſster Leichtigkeit gemacht, wenn man den Schenkel so weit in die Höhe hebt, daſs mit dem Körper ein rechter Winkel, oder selbst ein spitzer Win-

Winkel entſteht, und daſs ſo die Ausdehnung vorgenommen wird.

Alle dieſe Verrenkungen laſſen ſich blos heben ſo lange ſie noch nicht veraltet ſind. Inzwiſchen darf es nicht abſchrecken, wenn die Verrenkung ſchon einige Monathe gedauert hat. Man kann durch eine zweckmäſſig angebrachte Gewalt, oft auch dann noch vieles ausrichten. Nur iſt der Erfolg immer ungewiſs.

Wenn der Knochen wieder eingerichtet iſt, ſo muſs der Kranke die erſten Wochen das Bette hüten, und zertheilende Umſchläge und Einreibungen anwenden.

Iſt die Verrenkung unheilbar geworden, ſo wird die alte Gelenkhöle ganz verzehrt, daſs ſie wie eine flache dreiekte Gelenkfläche erſcheint. Auch der Schenkelkopf wird beträchtlich abſorbirt.

Die Natur kommt aber hier auch noch zu Hülfe. Gemeiniglich bildet ſich, wenn der Schenkelkopf irgendwo ſich feſtgeſetzt hat, eine ſtärkere Vertiefung, woraus allmählig eine neue Articulation entſteht. Sie bleibt indeſſen immer nur ein ſehr unvollkommener Repreſentant. Der Kopf wird durch

ein flechsenartiges Gewebe in diesem neuen Gelenk erhalten, und der Kranke kann sich damit sehr gut forthelfen. (*Moreau* sur les resources de la Nature in d. Mem. de l'acad. de Chirurgie T. II.). Zuweilen aber wird der Kopf nicht fest, sondern wandert umher. Ich besitze ein solches Specimen, wo der Kopf des Femur an sieben verschiedenen Stellen sich festgesetzt hatte, und folglich der Kranke auf siebenerley Art gehinkt haben mufste.

Mannigmal wird die Luxation eingerichtet, aber das Gelenk bleibt widernatürlich beweglich. Dies veranlafst einen starken Zuflufs von Knochenmaterie, und so werden die grofsen Acetabula und die sogenannten unächten Anchylosen wo der Hals der Gelenkpfanne sich um das Caput femoris zusammenbiegt, gebildet. Gemeiniglich sterben solche Kranken an der Auszehrung.

13.

Von der Verrenkung der Kniescheibe.
Luxatio Patellae

Die Kniescheibe kann nur auf eine doppelte Weise verrenkt werden, nach der innern

nern Seite nämlich, oder nach auswärts. Die Luxation ist auch daher gewöhnlich unvollkommen. Eine völlige Verrenkung kann gar nicht statt haben, ohne dafs die Bänder zugleich zerreissen (*Schneider* chir. Geschichten. *Bonn* Thesaur. N. LXXV.)

Die Ursache dieser Luxationen ist mehrentheils eine Gewalt welche von der Seite kommt. Man findet auch daher zuweilen, dafs das Caput Tibiae zugleich mit verrenkt ist.

Von den Zeichen.

Man kann durch die Hautfalte deutlich fühlen, dafs die Kniescheibe verschoben ist. Der Kranke kann dabei das Knie nicht biegen.

Von der Heilung.

Die Kniescheibe kann nicht eingerichtet werden, wenn nicht die Extensores erschlafft sind. Man mufs folglich bei der Reposition das Bein gerade ausstrecken, und den Schenkel stark gegen den Leib biegen. Die Kniescheibe mufs auch zugleich etwas in die Höhe gedrückt werden.

Man läſst nun das Knie einwikeln, und zertheilende Bähungen anwenden. Wenn die Luxation veraltet, ſo folgt eine Anchyloſis Patellae.

14.

Von der Verrenkung der Tibia und Fibula.

Dieſe Luxationen kommen ſehr ſelten vor, weil die Tibia mit dem Oſſe femoris ſo ſehr ſtark verbunden iſt, und gemeiniglich die Patella zugleich, luxirt wird. Sie kann aber ohne dieſe, für ſich allein ſtatt haben. (*Bonn* Theſaur. N. LXXII. LXXV).

Die Verrenkung iſt nach allen vier Gegenden möglich, und man kann ſie leicht erkennen, weil der Knochen dann an dieſen Seiten hervorſteht.

Von der Heilung.

Wenn man die Repoſition vornehmen will, ſo muſs oben am Schenkel ein Tuch angelegt werden, und eben ſo unten am Fuſs, um die Ausdehnung zu machen. Man nimmt dabei den Flaſchenzug zu Hülfe,

und drückt dann die Theile wieder in ihre Lage

Der Kranke muſs vollkommene Ruhe beobachten. Gemeiniglich iſt das Knie die erſte Zeit angeſchwollen und ſteif.

Zuweilen giebt ſich bei einer groſſen Gewalt das obere und untere Ende der Fibula loſs Man kann dieſe Luxation leicht erkennen, und auch leicht wieder einrichten.

15.

Von der Verrenkung des Fuſses.

I. *Wenn der Aſtragalus von dem untern Ende der Tibia abweicht.*

Am häufigſten geſchieht dies nach auswärts. Man erkennt es daran, daſs der Fuſs verdreht iſt, und der Kranke den Fuſs nicht frei biegen und ausſtrecken kann.

Iſt der Aſtragalus nach vorn ausgewichen, ſo ſcheint der Fuſs länger und die Ferſe kürzer. Iſt die Verrenkung nach hinten, ſo iſt es umgekehrt.

Sobald der Fuſs verrenkt iſt, ſchwillt er gemeiniglich ſehr ſtark an, und dieſe

Geschwulst wird nur langsam zertheilt. Die Reposition muss in der gebogenen Lage geschehen, und ist gemeiniglich leicht. Man muss nun den Fuss einwickeln lassen, und wenn es nöthig ist, eine Schiene anlegen, dabei spirituöse Umschläge eine lange Zeit fortsetzen, und der Ruhe pflegen.

Die *Vertretung* oder *Verdrehung* des Fusses wird eben so behandlet.

II. *Wenn der Calcaneus ausweicht.* Dies ist blos nach der Seite zu möglich. Man kann in der gebogenen Lage die Luxation leicht einrichten.

III. *Wenn die andern Knochen oder die Zehen ausgewichen sind.* Alle diese Verrenkungen werden leicht reponirt. Es dauert aber allemal eine lange Zeit, ehe der Kranke den Fuss vollkommen wieder bewegen kann.

II.

Von der Abweichung der Knochen.

Diastasis Ossium.

Mem. de l'acad. des Sciences T. III.
Alix Observat. chirur Fasc. III.
Löffler von der Diastasis der Knochen, in Richters chir. Biblioth.

Unter allen ist die Diastasis der Bekenknochen am Arcu Ossis pubis am gewöhnlichsten.

Zuweilen geben sich von einer äussern Gewalt diese Knochen von einander. Ausserdem geschieht es auch während der Schwangerschaft, und bei der Anchylosis Ossis Ilii mit dem Osse Sacro. Dies ist um so mehr der Fall, wenn der Kranke eine Disposition zur Rachitis, oder der Knochenerweichung und dergl. gehabt hat.

Von der Heilung.

Man muss in allen diesen Fällen den Kranken behandlen wie bei der Verrenkung und den Fracturen. Vor allen Dingen müssen die abgewichenen Knochen wieder aneinander gebracht werden, und man muss sie denn vermittelst einer Binde, oder eines Com-

Compressions Instruments in dieser Lage erhalten. Dabei muſs der Kranke die gröſste Ruhe beobachten. Aeusserlich sind Umschläge von kaltem Wasser, Schnee oder Eis, und geistige Einreibungen u. dergl. am wirksamsten.

Die Verbindung wird mit der Zeit wieder eben so fest als sie vorher gewesen.

III.

Von den complicirten Verrenkungen.

Diese haben mit den complicirten Knochenbrüchen viel gemeinschaftliches. Die Zufälle sind hier noch gefährlicher, weil sie ein Gelenk betreffen.

I Der häufigste Zufall ist ein Knochenbruch, welcher mit der Verrenkung verbunden ist. (Man vergl. den Abschn. v. d. Knochenbrüchen.)

II eine Wunde oder Quetschung. Unter diesen ist die Verletzung am Fuſs besonders gefährlich. Man hat selbst deswegen amputiren müssen, und auch dieses gelingt nicht immer. (*Petit* Traité des Malad. des Os. T. I. *Fabre* recherches p. 290.)

Wenn

Wenn eine Eiterung entſteht, ſo kann leicht Caries erfolgen, oder das Glied wird unbrauchbar. Iſt die Quetſchung ſehr groſs, ſo kann der Brand leicht hinzukommen.

IV.

Von dem Hinken.

Claudicatio.

Das Hinken iſt von ſehr verſchiedener Art. Im allgemeinen rührt es 1) von Fehlern des Oſſis innominati, oder 2) des Oſſis femoris, oder 3) des Gelenks, und der Theile welche das Gelenk formiren.

Von den Urſachen.

Die Veranlaſſung und die Urſachen des Hinkens ſind ſehr mannigfaltig

1. Zuweilen ſind *angeborne organiſche Fehler Schuld.* Dahin gehören Ungleichheiten im Oſſe innominato, fehlerhafte Bildung des Acetabuli, die Diaſtaſis oſſis Sacri von Oſſe Ilium, Mangel des Schenkelkopf Ligements, unvollkommne Bildung des Schenkelhalſes. Abſorbtion des Schenkelkopfs. *Morgagni* de Sedibus

et

et cauſ. morbor. Epiſt 56. *Paletta* de Claudicatione congenita). Alle dieſe Arten des Hinkens ſind natürlich incurabel.

II. *Bruch des Schenkelhalſes.* Wenn dieſe Fractur nicht gehörig geheilt wird, ſo hinken die Kranken allemal.

III. *Verrenkungen des Schenkels* welche veraltet ſind.

IV. *Chroniſche Entzündung des Hüftgelenks* von der Gicht, von Metaſtaſen. Zumal wenn Eiterung und Caries entſtanden iſt.

V. *Anſammlung des Gliedwaſſers im Gelenk. Camper* hielt dieſe für eine häufige Urſache des Hinkens der Kinder. (kleine Schrift. 1. B.) Wie ſich das Waſſer nach und nach anſammlet, wird der Kopf in die Höhe getrieben, endlich gleitet er ganz aus der Pfanne heraus.

VI. *Anſchwellung der Drüſen im Gelenk* nach einem Fall oder Sprung, wodurch eine Erſchütterung oder Quetſchung entſtanden. Auch von innern Urſachen. (*Bromfield* Beobacht.)

VII. Das *nervigte Hüftweh.*

Das angeborne Hinken, bemerkt man ſo lange die Kinder noch getragen werden, und nicht zu gehen anfangen, nicht. Erſt gegen den 18. 20. Monath wird es mehr deutlich.

In Sectionen hinkender Menſchen hat man gefunden, daſs die Muſkeln oben am Schenkel und am Becken, der Pyriformis, die Sehnen des Obturator, der Iliacus internus, Pſoas, Pectineus, Quadratus femoris, ſich aufwärts ziehen, ſtatt herunter zu laufen.

Die Obturatores ziehen das Os Ichii allmählig nach auſſen. Dadurch wird der Winkel der Schambeine vergröſſert, und die Tiefe des Beckens verringert. Daher rührt es auch, daſs hinkende Frauen gemeiniglich leicht zu gebähren pflegen.

Von der Heilung.

Nur in dem Fall, wenn man zeitig die Urſache wegnehmen kann, iſt es möglich das Hinken zu heben.

I. *Wenn die Gelenkwaſſerſucht Urſache iſt.* Alle zertheilenden Mittel und Umſchläge haben nichts gefruchtet. *Du Verney* empfahl ſolchen Patienten Ruhe und Krücken.

Camper hat vorgeſchlagen in das Kapſelligament einen Einſchnitt zu machen und das Waſſer auszuleeren (am angef. O.) Es fehlt aber an Erfahrungen hierüber. Wahrſcheinlich iſt eine Fontanelle lange Zeit im Fluſs erhalten, noch das wirkſamſte Mittel.

II. *Wenn nach einem Fall oder einer Quetſchung das Hinken entſtanden.* Die Hauptſache beruht darauf, daſs der Kranke das Glied vollkommen ruhig hält. Aeuſſerlich müſſen zertheilende Umſchläge und Einreibungen zu Hülfe genommen werden.

Von den mechaniſchen Mitteln.

Man hat zur Verminderung des Hinkens verſchiedene Mittel vorgeſchlagen.

1) Schuhe mit hohen Abſätzen, oder mit Unterlagen von Kork. Dieſe verringern zwar die Ungeſtaltheit einigermaſen, allein mit der Zeit wird das Hincken vermehrt,

mehrt, und das kranke Bein magert von Tage zu Tage immer mehr ab.

2. Ungleich zweckmäſsiger iſt eine Maſchine mit Gelenken, welche unten am Fuſs angelegt wird, und ganz bis unter die Achſel reicht. Das Rückgrath wird hierdurch gerade erhalten, und die verrenkte Seite bekommt dabei mehr Nahrung.

Iſt das Hinken ſchon veraltet', ſo ſind die Maſchinen von ſehr geringem Nutzen. Man kann dann eher geſtatten, dem Schuh eine Unterlage zu geben.

Fünfter Abschnitt.

Von den Verdrehungen und Krümmungen der Knochen.

I.

Von der Krümmung des Rückgraths.

van Gescher Bemerkungen über die Entstellung des Rückgraths, aus dem Holl. von Wewezer.

Jones Essay on Crookednefs. Lond. 1788. mit Abbild.

Sheldrake Essay on Distortions Lond. 1798.

Das Rückgrath kann auf eine verschiedene Weise gekrümmt werden.

I. Nach hinten, der Buckel. Höcker. Cyphosis, Gibbositas. (*Coopmanns* Diss. de Cyphosi Franeq. 1780)

II. Nach der rechten oder linken Seite. Scoliosis, Obstipitas. (a Roy diss. de Scoliosi Lugd. 1774.)

III. Nach einwärts, der Senkrücken. Lordosis. (Nessi Chirurg. II. Th.).

Von

Von dem Buckel oder Höcker.

Cyphoſis.

Die Krümmungen des Rückgraths, ſind ſehr verſchieden und mannigfaltig. Daher iſt auch faſt kein Buckel dem andern vollkommen gleich.

Wenn man das Rückgrath von der Seite anſieht, ſo beobachtet man daran vier Biegungen. Die Halswirbel neigen ſich gelinde vorwärts. Die Bruſtwirbel gehen wieder etwas nach hinten, ſo daſs die Ausſchweifung zwiſchen dem 7 - 8. Bruſtwirbel fällt. Die Lendenwirbel neigen ſich wiederum vorwärts, und das heilige Bein biegt ſich nach hinterwärts. Auch die Zwiſchenknorpel ſtehen damit im Verhältniſs. Wo ſich die Wirbel nach vorn neigen, da ſind die Knorpelſcheiben nach vorn am dünnſten, und ſo umgekehrt.

Die Krümmungen nach hinten kommen im allgemeinen nicht ſo häufig vor, als die Krümmung zur Seite. Am öfterſten entſtehen ſie in den Bruſtwirbeln, welche ſchon eine natürliche Neigung nach vorn haben.

Wenn Caries oder Knochenweichheit Urſache iſt, ſo werden zuweilen nur ein

oder zwei Wirbel angegriffen (*Cyphosis Pottii*).

So bald das Rückgrath sich krümmt, so wird die Knorpelscheibe an der Seite wo die Concavität ist zusammengedrückt, weggeschliffen, und absorbirt. Nach und nach werden auch die Wirbel selbst an dieser Seite angegriffen. Man findet sie zuweilen zugespitzt und keilförmig, oder ganz concav, absorbirt, und mannigmal durch caries verzehrt; so dass die Krümmung endlich ganz unheilbar wird. Im hohen Grade kann der Buckel so stark werden, dass der Kranke ganz unfähig wird den Körper aufrecht zu tragen. Durch die Zerstöhrung der Wirbelknochen wird der Körper kleiner. Wenn innere Ursachen Antheil nehmen, so vereitert mit den Wirbeln zugleich das Rückenmark, wovon ich ein paar schreckliche Specimina besitze.

Ueberhaupt findet man, wenn nur wenige Wirbel angegriffen sind, und der Winkel desto spitzer wird, dass auch das Rükkenmark und die grossen Blutgefässe am meisten leiden. (Man vergl. die vortreffl. Abbild. bei *Jones*).

Die Krümmung kann auch oben in den Halswirbeln entſtehen, dies iſt der ſogenannte Halsbuckel. Er kommt aber ſeltener vor.

Von den Zeichen.

Die Diagnoſis iſt bei dem Buckel ſehr deutlich. Wenn die Krümmung bei Kindern entſteht, ſo werden ſie gemeiniglich träge und matt, ſie legen den Körper überall gegen, die Beine wanken und kreuzen ſich unwillkührlich.

Bei dem Halsbuckel leidet das Athemholen vorzüglich, und auch das Schlucken wird beſchwerlich.

Liegt die Krümmung in den Bruſtwirbeln, ſo werden die Rippen nach vorwärts verlängert, das Bruſtbein giebt ſich in die Höhe, und der quer Durchmeſſer der Bruſt wird kleiner. Daher rührt es auch, daſs ſolche Verwachſene häufig an Lungenbeſchwerden, Blutſpeien und Bruſtwaſſerſucht leiden.

Sind die Lendenwirbel gekrümmt, ſo werden die Fehler der Verdauungsorgane mehr hervorſtechend, und die Kranken lei-

den häufig an Unordnungen des Stuhls, und Krankheiten der Nieren und Blaſe. Auch ſind Blutaderknoten an den untern Gliedmaſſen ſehr häufig.

Dieſe Beſchwerden ſind aber auch dem Grade nach ſehr verſchieden, nach dem Verhältniſs der Dauer, der Gröſſe, und des ſchnellern oder langſamern Entſtehens der Krümmung.

Wirkt die Urſache wodurch die Krümmung entſteht, mehr acuter Art, ſo daſs ſie mit einer Entzündung in den Wirbeln anfängt, und durch eine langſame Zerſtöhrung in Eiterung und Caries fortgeht, ſo folgt gemeiniglich ſehr bald eine Lähmung der untern Extremitäten. (*Pott*). Der Kranke hat an der Stelle alle Symptome der Entzündung. Gemeiniglich ſind zuerſt nur wenige Wirbelknochen angegriffen. So wie die Eiterung fortgeht, ſucht die Materie ſich einen Ausweg, und nun bekommt der Kranke Abſceſſe auf dem Rücken oder im Perinaeo, oder es entſtehen Bauchfiſteln. Dieſe Art von Krümmung iſt nur im Anfang heilbar, und es iſt von der gröſsten

Wich-

Wichtigkeit wenn man, zumal bei Kindern, bemerkt, daſs ſie ein Unvermögen in den untern Theilen bekommen und die Beine nicht gehörig gebrauchen können oder dieſe über einander kreuzen, daſs man die Rükenwirbel genau unterſucht.

Man glaubte vormals daſs ein Buckel allemal mit Caries eines oder mehrer Wirbel verbunden wäre, dieſes hat *Camper* ſchon widerlegt, und der Augenſchein zeigt es (*Ruyſch* Op. T. 1. *Bonn* Theſaur. pag. 6).

Von den Urſachen.

Die Entſtehung dieſer Fehler liegt zuweilen in dem Körper ſelbſt, oder in innern Urſachen welche wirken. Zuweilen bloſs in äuſſeren Veranlaſſungen. Sehr häufig entſteht.

1) Die Krümmung aus Gewohnheit, zumal um die Zeit wenn Kinder mehr zu ſitzenden Beſchäftigungen angehalten, oder die zarten Kinder immer auf einer Seite getragen werden. Das Tragen ſchwerer Laſten in jüngern Jahren. Ueble Stellung bei dem Leſen, Schreiben, bei Handwerken u. dergl.

2) Eine topische Schwäche kann Schuld seyn. Diese ist entweder angebohren, oder durch Krankheiten entstanden. Mannigmal ist die Krümmung eine Folge, dass die Spina dorsi zu lang ist. Ich besitze selbst ein Skelet eines Kindes, wo ein Wirbel zu viel ist, wodurch eine anfangende Scoliosis entstanden. Es giebt Beispiele dass bei Bucklichten der obere und untere sägeförmige Muskel fehlte (*Isenflamm*). Auch zu schneller Wachsthum des Körpers kann eine Veranlassung werden.

3) Scrophulöse Schwäche gehört unter die häufigen Ursachen. Auch nach bösartigen Blattern und Masern, nach langwierigen Fiebern hat man Buckel entstehen gesehen, von Metastasen u. dergl.

4) Alle Ursachen wodurch die Knochen widernatürlich erweicht werden, Rachitische Anlage, Knochenerweichung u. m. Auch alle Ursachen welche eine Entzündung, oder langsame Auflösung der Wirbel veranlassen. Eine äusre Gewalt, ein Fall, ein Schlag, Verdrehung des Rückgraths, Verwahrlosung.

Von

Von der Heilung.

Wenn die Krümmung ſchon einige Zeit gedauert hat, ſo wird ſie gemeiniglich unheilbar, weil die Wirbel ihre Form verändern, und unter einander verwachſen oder ſelbſt verzehrt werden.

Man muſs allemal hauptſächlich auf die Urſachen ſehen. Wenn die Krümmung von Schwäche entſtanden, von ſcrophulöſer Anlage, von Entzündungerregenden Urſachen, ſo würden alle mechaniſche Mittel nichts fruchten. Man muſs die Urſache heben. Auſſer dieſen ſind ſtärkende Mittel innerlich und äuſſerlich, Roborirende toniſche Arzneien, Eiſen, Wein, Bäder, Einreibungen im allgemeinen von groſſem Nutzen.

Von den äuſſern Mitteln.

Es kommt vor allen Dingen darauf an, ob die Wirbelknochen völlig geſund, und noch beweglich ſind.

Wenn mechaniſche Mittel erforderlich werden, ſo ſollte man dieſe ſo frühe als möglich anwenden, weil man um deſto ſicherer ſich dann Hülfe verſprechen kann. Allein in der zarten Jugend ſollte man mit

grosser Vorsicht dabei verfahren, denn die Maschinen können selbst eine Deformität durch ihre Anlage hervorbringen, wenn sie dem Bau des Körpers nicht genau anpassend gemacht sind.

Ist die Krümmung durch Verwahrlosung, oder durch einen Schlag oder Stoss entstanden, so wird es sehr nothwendig gleich anfangs durch kalte Umschläge, geistige Einreibungen, Bähungen, Ruhe, die Folgen zu verhüten.

Wenn die Krümmung mit einer örtlichen Entzündung verbunden ist, und bei der Untersuchung Schmerzen verursacht, so sind Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile, selbst Brenncylinder von Nutzen, und leisten mehr als alle andere Mittel.

Von den mechanischen Mitteln.

Alle Maschinen wirken entweder durch den *Druck*, oder durch die *Ausdehnung*, oder durch Ausdehnung und Druck zugleich.

Von den *Ausdehnungsmaschinen* sind die gewöhnlichsten:

1. Das Aufhängen vermittelst der Hände an einen Querbalken (*Lentin* Beiträge

S.

S. 266). Es wirkt ſehr langſam, und muſs daher lange angewendet werden.

2. Die Halsſchwinge, die Escarpolette. *Hippocrates* und *Gliſſon* haben ſie empfohlen. Man legt den Kranken eine breite Binde um den Hals, und befeſtigt dieſe an der Decke des Zimmers, ſo daſs der Kranke ſchwebend erhalten wird.

3. Das Suſpenſorium von *Nuck*. Die Anlage der Binde wird unter die Arme gemacht.

4. Der Schraubenſtuhl.

5. Die Maſchine von *le Vacher* (Mem. de l'acad. roy. de Chirurgie T. IV). Die Grundlage iſt eine Schnürbruſt mit einer eiſernen Stange, welche oben an einer Mütze über dem Kopf des Kranken befeſtigt wird. *Sheldrake* hat dieſe Maſchine verbeſſert, und nimmt ſtatt der Schnürbruſt ein ausgepolſtertes Blech, welches nach der Form des heiligen Beins gebogen, und vermittelſt eines Riemens um die Beckenknochen befeſtigt wird.

Auch *Pflug* hat dieſe Maſchine verbeſſert (*Köhler* vom Verb. S. 282. Tab. 3.).

6. *Venels* Maſchine. Sie beſteht in einem doppelten Apparat. Einen welcher durch Druck wirkt für den Tag, und einen andern für die Nacht, wo die Ausdehnung geſchieht (Mem. de la Societé phyſique à Lauſanne Voll. II.)

7. Van *Geſſchers* Maſchine, am angef. O.

8. *Schmidts* Maſchine. Iſt beſonders für die Bruſtwirbel zweckmäſſig.

Die älteſten Maſchinen welche durch *den Druck* wirken ſind:

1. die Schnürbrüſte. Sie wurden gewöhnlich angewendet.

Von Deventer gebrauchte ein eiſernes Schnürleib, und ſoll in der Cur der Buckel ſehr glücklich geweſen ſeyn. Auch *Camper* empfahl ein Schnürleib von Eiſen, welches mit Tuch gepolſtert wurde. *Baſs* Thorax beſtand aus doppeltem Tuch mit fiſchbeinenen Stäben. (Man vergl. *Sömmerrings* Abhandl. von der Schnürbruſt).

2. Das

2. Das Lotthringische Kreuz, das Spanische Kreuz. *Heisters* Kreuz (Chirurgie Taf. VIII.). Alle diese sind sehr unvollkommen.

Bei dem Gebrauch der Maschinen wird die Cur sehr befördert, wenn man von Zeit zu Zeit das Rückgrath mit erweichenden Salben, oder warmen Oel einreiben läst.

Der Kranke muss die Maschienen eine lange Zeit tragen.

Gegen den *Halsbuckel* kann man folgende mechanische Mittel anwenden.

1. Die Binde von *Köhler* (vom. Verb. Taf. VII)
2. *Bells* Instrument (III. Th. Taf. 14).
3. *Nucks* Suspensorium, und die Halsschwinge sind zuweilen mit Nutzen gebraucht.
4. *Uhlhorns* Kragen (*Coopmanns* de Cyphosi pag. 42.)
5. *van Geschers* Maschine ist unter allen am zweckmässigsten (am angef. O.)

Von der Krümmung zur Seite.

Scoliosis.

Diese kommt am häufigsten vor. Gewöhnlich ist das Rückgrath nicht blos zur Seite gebogen, sondern die Wirbel sind zugleich verdreht.

Die Krümmung ist zuweilen einfach. Im starken Grade hat man eine zweifache, dreifache, selbst fünffache Krümmung beobachtet. (Gazette literaire 1764. Sept. p. 170). Ich besitze in meiner Sammlung eine Scoliosis, welche völlig wie ein S gestaltet ist. Die Rückenwirbel krümmen sich gewöhnlich mehr auf die rechte Seite, die Lendenwirbel dagegen mehr auf die linke Seite.

Zuweilen verwachsen die Wirbelknochen miteinander, allein nicht immer. Wenn die Verdrehung groſs ist, so stehen sie oft an der entgegengesetzten Seite einen Fingerbreit, und noch weiter von einander.

Die Folgen und Zufälle sind dieselben wie bei dem Buckel. Ist die Krümmung in den Brustwirbeln entstanden, so werden die Rippen oft sehr beträchtlich verdreht, sie verlieren ihre natürliche Form und ver-

wach-

wachſen ſelbſt miteinander; oder ſie zerbrechen gar. Das Bruſtbein wird dabei ebenfalls ſehr ſtark verdreht. Es iſt aber bei dem allen merkwürdig, daſs dieſe Kranken ungleich weniger Beſchwerden leiden, als bei dem Buckel.

Iſt die Scolioſis höher herauf, ſo wird das Schulterblatt zuweilen ungemein miſsgeſtaltet. Die Scolioſis der Lendenwirbel zieht eine Verdrehung des Beckens nach ſich.

Von den Zeichen.

Sind die Rückenwirbel verbogen, ſo bemerkt man dieſes leicht daran, daſs die eine Schulter höher ſteht als die andere, und die Kranken haben anfangs einen faſt unmerklich ſchiefen Gang.

Iſt die Krümmung in den Lendenwirbeln, ſo ſind die Hüftknochen ungleich. Läſst man den Kranken ausziehen, und ſtreicht mit der Hand an dem Rükgrath herunter, ſo fühlt man die Verdrehung an den Stachelfortſätzen.

Die Urſachen ſind dieſelben wie bei dem Buckel.

Von

Von der Heilung.

Diese ist gemeiniglich sehr schwer, selten vollkommen, und oft ganz unmöglich. Die zweckmässigsten Mittel sind die Ausdehnungsmaschinen von *le Vacher, van Gesscher, Portal* (in d. Mem. de l'acad. des Sc. A. 1772) und wenn diese ohne Nutzen sind, eine gute Schnürbrust, welche an allen Stellen vollkommen gut ausgepolstert ist, wo das Rückgrath eine Unterstützung nöthig hat, oder wo man die Deformität verstecken muss. Der Apparat von *Jones* und *Sheldrake* ist von der Art.

Von der Krümmung des Rückgraths nach vorwärts.

Lordosis.

Diese Krümmung kann an den Rückenwirbeln gar nicht entstehen, weil die Wirbelsäule da eine natürliche Neigung nach hinten hat. Sie kommt hauptsächlich blos an den Lendenwirbeln vor; zumal unten, wo das Os Sacrum anfängt. Die Körper dieser Wirbel haben auch schon eine Neigung von oben nach unten vorwärts über-

überzuhängen. Das Rückgrath wird dabei ebenfalls etwas verdreht; am meiſten aber das Becken.

Von den Zeichen.

Man kann dieſe Art der Krümmung gemeiniglich leicht erkennen. Am öfterſten beobachtet man ſie bei rachitiſchen Kindern, und ſie iſt oft an dem ſtark hervorragenden Bauch rachitiſcher Kinder kenntlich (Ludwig Adverſar. Vol. II. pag. 356).

Auch das Tragen von Laſten auf dem Kopf, oder vor der Bruſt, wobei der Körper rückwärts gebogen wird, kann dazu eine Diſpoſition geben.

Von der Heilung.

Dieſe Art der Krümmung macht hauptſächlich mechaniſche Mittel nothwendig, welche das Rückgrath unterſtützen. Sie müſſen aber in Zeiten angewendet werden. *Van Geſscher* gebrauchte in einem Falle ſeine Maſchiene mit einiger Abänderung (am angeführten O. S. 96) mit Nutzen.

II.

Von der Krümmung der untern Gliedmassen.

I. *Von den Klumpfüssen, Klunzfüssen.*

Brükner über die Natur, Ursachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füsse. Gotha 1796.

Naumburg Abhandlung von der Beinkrümmung. Leipzig 1796.

Venel in d. Journal von und für Deutschland v. J. 1791.

Wanzel über die Beinkrümmung in Arnemans Magazin. II. B. 2. St.

Sheldrake in Arnemans Magazin III. B. 2. St.

Dieser Fehler ist gewöhnlich angeboren, zuweilen entsteht er auch erst nach der Geburt.

Man hat davon folgende Hauptverschiedenheiten beobachtet.

I. Der Fuss ist von vorn nach hinten gebogen, so dass der Rücken des Fusses stark gewölbt ist. Mannigmal sind auch die Zehen dabei verwachsen (der Klumpfuss, Pferdefuss).

II. Der Fuss ist der Länge nach einwärts gebogen, und der Kranke geht auf dem Condylo externo (Varus).

III. Der Fuſs iſt auswärs gebogen, der Kranke geht auf dem Condylo interno (Valgus).

Man rechnet, daſs unter 3000 Menſchen zwei bis drey mit dieſer Deformität behaftet ſind.

Gemeiniglich ſind die Beine und Schenkel mager, und haben auch im Verhältniſs ein dünneres Fleiſch.

Die Veränderungen der Fuſsknochen ſind folgende.

1. In den meiſten Fällen ſteht der Calcaneus fehlerhaft.
2. Gemeiniglich auch das Os cubiforme womit der Calcaneus articulirt.
3. Zuweilen das Os naviculare, und als eine Folge
4. auch das Sprungbein oder der Aſtragalus. *Camper* hielt das Sprungbein für die Haupturſache, weil er verſchiedentlich den Hals des Sprungbeins verdreht gefunden hatte.

Bei Neugebornen liegt der Fehler mehr in den Muſkeln und Ligamenten. Der Tibialis anticus und poſticus iſt verkürzt, und zieht den Fuſs ein-

wärts, dadurch wird der Peronaeus posticus verlängert. Von diesem fehlerhaften Zustande der Muskeln rührt es auch, dass Personen, welche Klumpfüsse haben, im Gehen so wenig das Knie als Sprungelenk bewegen, sondern mit steifem Knie und wankendem Gange jeden Fuss in einen Zirkel von hinten nach vorn drehen. Damit die Füsse nicht aneinander stossen, so rollen sie die Schenkel und die Knie stark auswärts. Dieser Zustand der Muskeln nimmt immer mehr zu, und so entstehen in der Folge die Veränderungen der Knochen.

Von den Ursachen.

Camper glaubte, dass die Gelegenheitsursache dieser Deformität von dem Mangel an Raum in der Gebärmutter herrühre. Ungleich wahrscheinlicher, ist.

1. eine widernatürliche Lage der Füsse Schuld. *Brükner* beobachtete, dass der Fuss in der Kniekehle eingepresst und verdreht war.
2. Es ist merkwürdig, dass dieser Fehler zuweilen erblich ist.

3.

3. Nach der Geburt entſteht die Verdrehung von der ungleichmäſſigen und anhaltenden Anſpannung der Muſkeln, z. B. von Geſchwüren am Knöchel, als Folge der Blattern u. ähnl.

Von der Heilung.

Es kommt vor allen Dingen auf das Alter und die Beſchaffenheit der Knochen an. Als den äuſſerſten Termin zur Heilung kann man das 13. 14. Jahr annehmen. Ueber dieſe Periode hinaus iſt die Hofnung ſehr ſchwach.

Die Dauer der Cur beträgt von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis zwei Jahre.

Bei der Cur muſs man auf folgende Indicationen ſehen:

I. Die verkürzten Sehnen, Bänder und Muſkeln müſſen geſchmeidig und nachgiebig gemacht werden, dazu dienen lauwarme Bäder täglich wiederholt. Einreibungen von warmen Oel, oder Fett. Auch das tägliche allmählige und behutſame Dehnen und Drücken des Fuſses trägt viel dazu bei.

II. Man gebraucht Mittel zur Ausdehnung,

III. Man muſs die Kranken wieder zum Gehen gewöhnen.

Von den mechaniſchen Mitteln.

Bei Neugebornen, oder noch zarten Kindern ſind

1. die Binden ſchon hinreichend. *Brückner* gebrauchte eine dünne Serviette von Leinen oder Muſlin, welche ſo angelegt wird, daſs der Fuſs in die entgegengeſetzte Richtung dadurch allmählig gezogen wird.

 Wenn man Maſchinen zur Cur gebrauchen will, ſo darf man ſie anfangs nicht anhaltend anwenden, oder beſtändig liegen laſſen.

 Im Anfange müſſen die Maſchienen blos zur Richtung der Theile gebraucht werden, um den verkürzten Muſkeln entgegen zu wirken, und ſo lange dies geſchieht muſs man das Gehen ſtrenge verbieten. Der Kranke muſs ſitzen, oder getragen, oder gefahren werden.

2. *Paraeus*, *Hildanus* u. a. lieſsen Stiefel vom ſteifen Leder anwenden.

3. *Cheſelden* gebrauchte Streifen von ſtarker Leinewand, welche mit einem Brei von Mehl und Eiweis beſtrichen wurde.
4. *Smellie* lies auf dem Condyl. intern. eine Compreſſe, und äuſſerlich dickes Leder legen, und dann den Fuſs zuſammenbinden.
5. *White* Maſchiene beſteht aus einer zinnernen winkelförmig gebogenen Rinne mit Leder überzogen, welche mittelſt eines ledernen Riemen feſtgeſchnürt wird.
6. *Van der Haar* Maſchiene, iſt eine Art Halbſchuh von Holz (*Brückner* am angef. O.)
7. *Lentins* Maſchiene (Beiträge zur ausübenden Arzneiw. S. 84).
8. *Venels* Apparat beſteht aus einer Richtungs und einer Haltungsmaſchiene.
9. *Watts* und *Sheldrakes* Maſchienen. (Man vergl. London phyſical Journal 1801).
10. *Brüninghauſens* Maſchiene.
11. *Meinshauſens* Maſchienen.

Wenn die Richtungsmaſchienen den gekrümmten Gliedmaſsen ihre natürliche Richtung wiedergegeben haben, ſo darf man ſie

nicht zu bald ablegen lassen. Nun ist es Zeit stärkende Mittel anzuwenden.

Man läſst spirituöse Einreibungen machen, kalte Bäder nehmen u. s. w.

Die Kranken müssen nun auch allmälig im Stehen geübt werden, und so geht man nach und nach zum Gehen lernen über.

In der Folge läſst man den Kranken Schnürstiefel tragen, mit steifen Hinterquartieren, und Stäben von Stahl an den Seiten. Wenn diese abgelegt sind, Schuhe mit hohen Quartieren, und einer Sohle welche nach aussen höher ist. Bei dieser Behandlung kann die Krümmung aufs vollkommenste gehoben werden.

2.

Von der Krümmung der Knie.

Genua vara, valga.

Krumme Knie entstehen bei ganz gesunden Kindern, zuweilen von der Gewohnheit, daſs sie beständig auf einer Seite getragen werden, und häufig ist das linke Knie einwärts gebogen. Ausser dem kann eine Anlage zur Rachitis dazu veranlassen. Ueberhaupt beobachtet man bei den meisten

ſten Neugebornen, daſs die Beine mehr oder weniger auswärts gebogen ſind. Dies verliert ſich mit der Zeit bei zunehmenden Wachsthum von ſelbſt.

Von der Heilung.

Wenn die Rachitis Urſache iſt, ſo müſſen die vorhin angegebenen Mittel dagegen angewendet werden.

Die Krümmung wird in dem zarten Alter gemeiniglich gehoben, wenn man eine gut gepolſterte Schiene anlegt. (Man vergl. *Naumburg* am angef. O. III. Taf.).

Gegen die *Säbelbeine* kann man die *Aitken*ſche, oder eine ähnliche Maſchiene zu Hülfe nehmen.

Sechster Abschnitt.

Von der Gelenk-Verwachsung.

Ancylosis.

Van de Wynpersse Diss. de Ancylosi. Lugd. Bat. 1783.

Im weitläuftigen Sinne rechnet man auch hieher das Steifwerden der Glieder, und theilt die Anchylosis in die wahre oder ächte Verwachsung (Anchylosa vera) und die unächte Verwachsung (Anchylosis spuria, Rigiditas articulorum). Unter dieser letzten Rubrik gehören alle Krankheiten, welche die Gelenkbänder verdicken, die Muskeln steif und unthätig machen, oder verkürzen.

Alle Gelenke am ganzen Körper können widernatürlich miteinander verwachsen. In seltenen Fällen bestand das ganze Skelet fast nur aus einem einzigen Knochen (Mem. de l'acad. des Sc. A. 1716). Einige rechnen die Verwachsungen der Näthe des Kopfs auch unter die Anchylosis.

Die

Die ſeltenſten Verwachſungen ſind: Die Anchyloſis der Gehörknochen (Meckel).

die Anchyloſis der Clavicula mit dem Sterno,
der Scapula mit der Clavicula,
der Rippen mit dem Sterno,
des Os femoris mit dem innominato,
des Oſſis coccygis,
des femoris mit der patella,
des radius und der ulna
des Carpus mit dem Metacarpo.

Die allerſeltenſte iſt die Anchyloſis oſſis pubis wovon ich ein ſehr vollkommenes Specimen beſitze, (*Michel* Diſſ. de Synchondrotomiae in partu difficili utilitate) und

die Anchyloſis des Atlas mit dem Epiſtropheus.

Die Verwachſung der Rücken und Lendenwirbel iſt ſehr häufig, inzwiſchen geſchieht ſie in den meiſten Fällen durch eine Verdickung und Verknöcherung der Gelenkbänder.

Die Anchyloſis der untern Lendenwirbel mit dem Oſſe Sacro, kommt ebenfalls häufig vor, und ſo entſtehen die Oſſa Sacra, welche *fünf* Foramina haben. Auch die Verwachſung der Rippen untereinander hat man öfter beobachtet. Auf dieſe Art wird die ſogenannte Coſta

sta biceps und bifida gebildet; allein nicht immer, und man hat sie schon beym Foetus so gefunden.

Auch die Anchylosis des Os femoris mit der Tibia und Fibula kommt als eine Folge der Kniekrankheiten häufig genug vor.

Die Verknöcherung des Os hyoides und der Luftröhrenknorpel hat man ebenfalls unter die Anchylosen gerechnet

Man hat beobachtet, dass die Anchylosen häufiger an der rechten Seite entstehen, als an der linken. Inzwischen ist es wohl sehr schwer, hierüber etwas gewisses zu bestimmen.

Von den Ursachen.

Die Ursachen der Verwachsung sind sehr mannichfaltig.

1. lange Ruhe eines Gliedes. Diese erzeugt zuerst eine Steifigkeit, und in der Folge eine vollkommene Verwachsung. So entstehen nach Verrenkungen, Knochenbrüchen, Rheumatismen, Wunden häufig genug Anchylosen.
2. Eine äusre Verletzung, Verdrehen des Gliedes, gewaltsame Ausdehnung.

3. Entzündung, Eiterung, Caries im Gelenk, Gelenkwaſſerſucht, widernatürliche Concretionen, welche ſich im Gelenk anſammlen, Exoſtoſen.

4. Das Alter.

Es iſt ſehr merkwürdig, daſs die Zwiſchenknorpel ſelten, oder vielleicht niemals ganz verknöchert werden. Gewöhnlich werden die Knorpel zerſtöhrt und aufgeſaugt, oder wenn ſie auch äuſſerlich verknöchert ſind, ſo findet man ſie in der Mitte gewöhnlich abſorbirt.

Von der Heilung.

Eine vollkommene Anchyloſe iſt völlig unheilbar. Es iſt daher auch von der gröſsten Wichtigkeit, daſs man alle Rückſicht darauf nimmt, um ſie zu verhüten.

I. Wenn die anhaltende Ruhe des Gliedes, oder Entzündung eine Anchyloſe fürchten läſst, muſs man durch öftere gelinde Bewegung, durch Mittel welche die

Ent-

Entzündung zertheilen, diese abzuhalten suchen.

Ist die Steifigkeit schon entstanden, so sind erweichende Einreibungen, Bäder, besonders von Essig, Schwefelbäder, Bäder von Malz, von Kalbesfüssen, Dampfbäder, gelinde Bewegungen von Nutzen.

Ist die Steifigkeit Folge eines atonischen Zustandes der Muskeln und Bänder, so können reizende Einreibungen, geistige und volatile Mittel, auch das Tropfbad sehr dienlich seyn.

II. *Wenn Entzündung oder Eiterung im Gelenk entstanden ist.*

Alle Mittel, welche bei Gelenkkrankheiten angewendet werden, können auch hier Nutzen haben. (Man vergl. d. Abschn. im ersten Theil) topische Blutausleerungen, Blutigel, kalte Fomentationen, Fontanellen und spanische Fliegenpflaster sind oft sehr zuträglich. Dabei müssen die innern Mittel nach den Ursachen zugleich angewendet werden.

Wenn innere Krankheiten Antheil haben, wodurch eine Zerstöhrung der Knorpel schon entstanden ist, oder die Eiterung

rung

rung hat die Gelenkhöle ſehr angegriffen, ſo iſt es faſt unmöglich das Zuſammenwachſen abzuhalten. Inzwiſchen iſt in dieſem Fall die Anchyloſe der glücklichſte Ausgang dieſer Knochenkrankheit, und man man darf nichts unternehmen, was ſie hindern könnte. Vielmehr muſs man durch eine ſchickliche Lage, und durch Ruhe des Gliedes die Anchyloſe zu befördern ſuchen.

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Fig. 1.

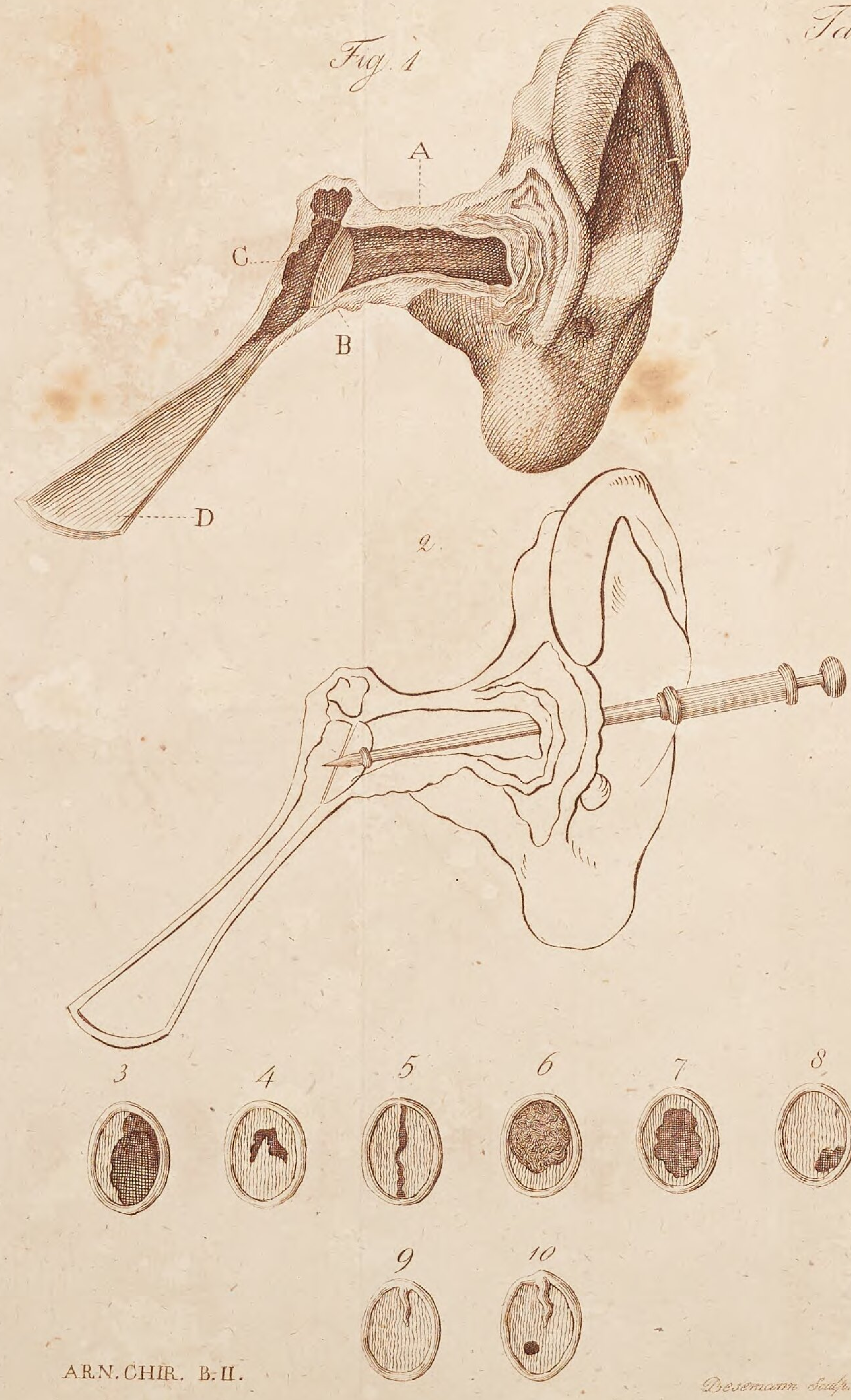


2



D. Sc.

Tab. IV.



ARN. CHIR. B. II.

Besemann Sculps.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Arnemann, Justus,

System der Chirurgie

Bd.: 2,2/4 : Mit zwei Kupfertafeln

Göttingen 1802

Bamberg, Staatsbibliothek -- Chir.o.5(4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438355-6
VD18 90236963